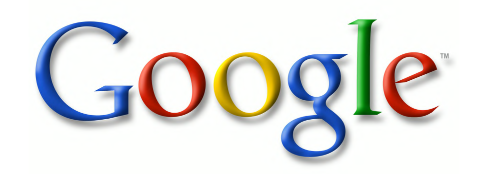
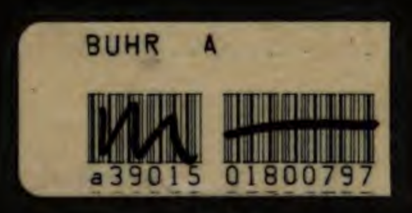
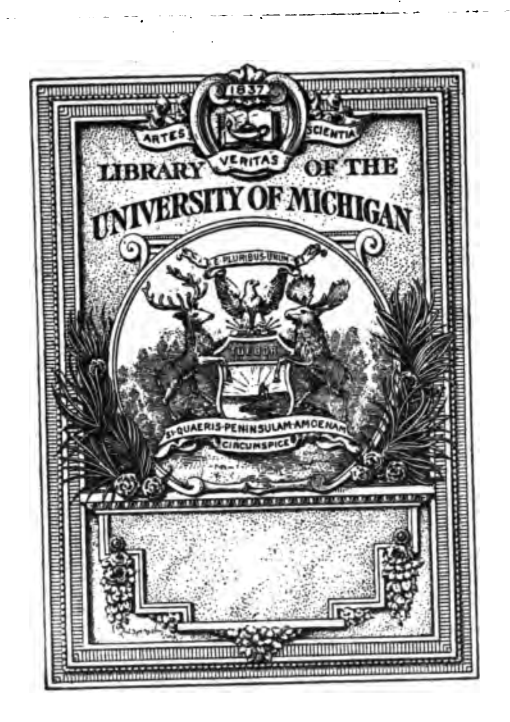



FORESTRY
SD
383
.O2
G4


BUHR A
a39015 01800797


UNIV.
OF
MICH.


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

S - G

Die
Erziehung der Eiche

zum

kräftigen und gut ausgebildeten
Hochstamm

nach den neuesten Principien.

Mit Vorausschickung eigener Erfahrungen über den Einbau der Eiche im jungen Buchenhochwalde, zum Zwecke der Bestandesmischung und zur Erziehung werthvoller Hölzer

von

C. W. Geyer,
Königl. Oberförster.

Mit 12 lithographirten Tafeln.

Berlin 1870.
Verlag von Julius Springer.

Vorrede.

Der Eiche, der deutschen Stämme historisch merkwürdiger Baum, voranstehend der gesammten übrigen Baumwelt; die seit grauester Vorzeit bereits cultivirt und hochgeschätzt, und unbezweifelt für die fernste Zukunft durch die sich immer mehr hebende Industrie noch beachtenswerther und unentbehrlicher werden wird; ihrer Anzucht und weitern Pflege, ist diese Broschüre gewidmet.

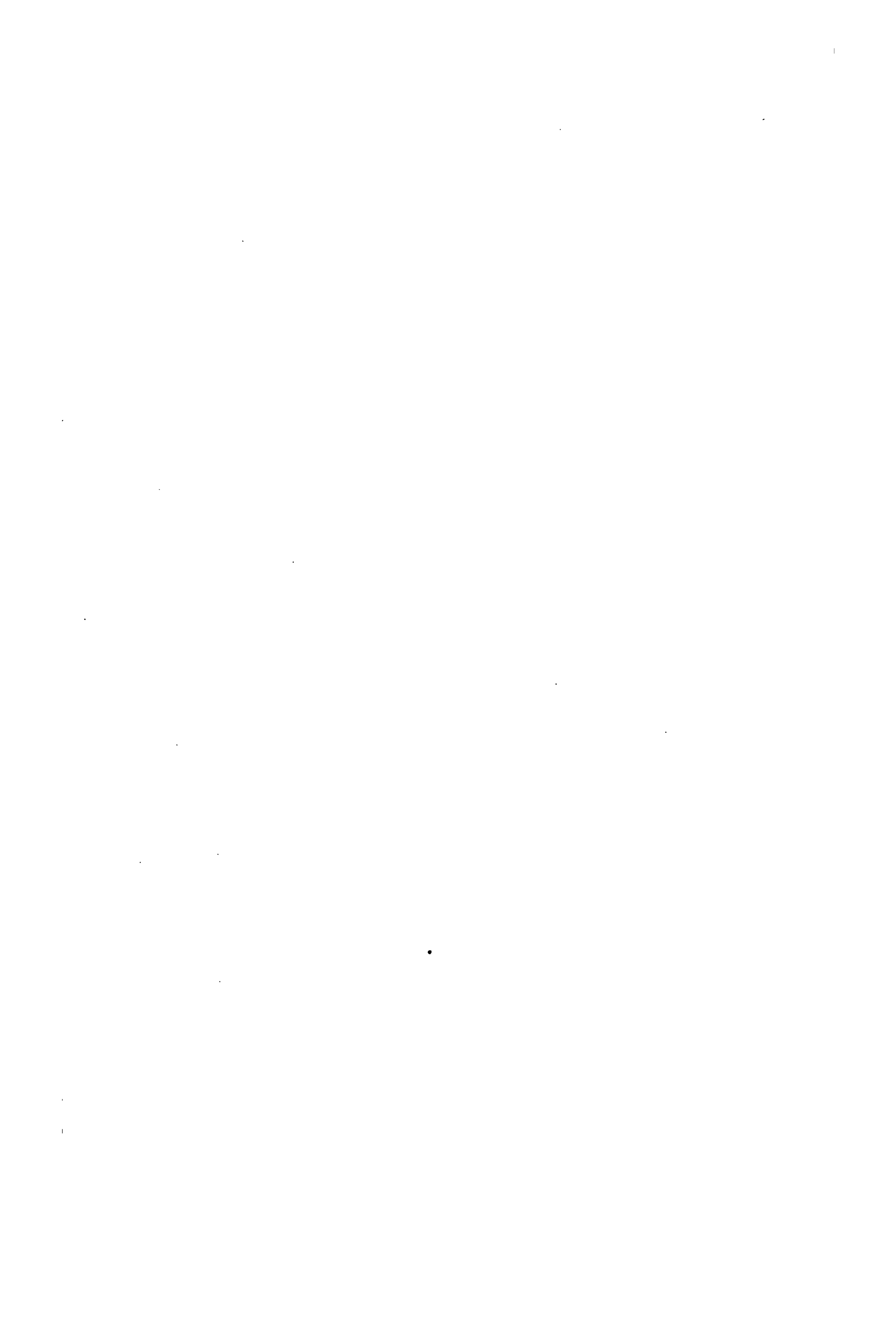
Durch den langen Zeitraum von fast vierzig Jahren habe ich mich der Erziehung dieses edlen Waldbaumes mit ununterbrochener Vorliebe zugewandt, und gesucht, die Eigenthümlichkeiten und Bedürfnisse desselben zu erforschen.

Wenn ich nun unternehme, dem verehrlichen forstlichen Publikum diese Beobachtungen und Ergebnisse in möglichst treuer Darstellung vorzuführen, und versucht habe, durch selbst gezeichnete Illustrationen ein leichteres Verständniß zu erzielen, so bitte ich um geneigt rücksichtsvolle Beurtheilung.

C. W. Geyer.

1*

Inhalt.



Die Stiel-Eiche.

Quercus pedunculata.

(Wild.)

Tafel I.

In $^2/_3$ der natürlichen Größe.

Baum erster Größe. Vaterland Europa.

Blätter fast stiellos, länglich tiefgebuchtet, an der Basis zurückgeschlagen, herzförmig mit zugerundeten Lappen, kahl, oberhalb tief dunkelgrün, unterhalb matter gefärbt. Die von der Hauptader des Blattes, wechselständig ausgehenden Hauptnebenadern verlaufen regelmäßig in den abgerundeten Lappen und buchtigen Einschnitten.

Blüthezeit, Ende April oder Anfangs Mai, gleichzeitig mit dem Ausbruch der Blätter.

Die männlichen Blüthen stehen als Kätzchen gehäuft in den Enden der vorjährigen Triebe, die weiblichen dagegen an den jungen Trieben zu 2, 3 und mehr, auf $1^1/_2$'' langen Stielen.

Die Frucht ist groß, länglich walzenförmig, von einem warzig schuppigen Becher fast bis zur Hälfte umschlossen.

Im Allgemeinen, denen sich doch manche Ausnahmen anschließen, liebt diese Eiche mehr mildere climatische Verhältnisse und die bessern Bodenparthien, in Folge dessen findet sie sich vorzugsweise auf den niedern Standorten, besonders in den Thalniederungen mit humosen angeschwemmten Boden, und wenn sie auf bergigen Terrain, welches mehr die Heimath der Trauben-Eiche ist, namentlich in jüngern Anpflanzungen erscheint, so ist dieses weniger ihr natürlicher Standort.

Ihre verlockend schönen und größern Früchte, den schwärzern unansehnlichern der Trauben-Eiche gegenüber, haben bei Anlage

von Saat und Pflanzschulen, hierzu scheinbar alleinige Veranlassung gegeben.

Ihre Beastung ist bei alten Bäumen malerisch schön, denn ihre Aeste erscheinen oft wunderbar gekrümmt, und liefern vielfach das unentbehrliche Krummholz für die Schiffbauer.

Das Holz im frischen Zustande ist weißer wie das der Trauben-Eiche, dabei nicht so gradfaserig und mehr verwachsen, eben so ist die Rinde mehr querrissig, dicker und rauher.

In dem hügeligen und bergigen Terrain, welches mehr der Trauben-Eiche zugewiesen ist, sieht man in den Pflanzungen bis zum mittleren Alter hinauf die Stiel-Eiche in ihrer Ausbildung gegen erstere zurückbleiben; ein wichtiger Fingerzeig der Natur, der leider unbeachtet, erst jetzt mehr Berücksichtigung findet.

Die Trauben-Eiche.

Quercus robur.

(Wild.)

Tafel II.

In 2/3 der natürlichen Größe.

Baum erster Größe. Vaterland Europa.

Blätter länglich gebuchtet, an der Basis zugerundet, oder fast herzkeilförmig mit abgerundeten Lappen, die jüngern unterhalb weich behaart.

Die von der Hauptader des Blattes, wechselständig ausgehenden Hauptnebenadern, verlaufen regelmäßig nur in den abgerundeten Lappen.

Blüthezeit gegen Anfang bis Mitte Mai, die weibliche Blüthe gehäuft und stiellos, in den Blattachseln zusammenstehend.

Männliche Blüthen wie bei der vorigen.

Die Frucht klein, spitz, zuckerhutförmig, fast stechend, stiellos, in einem fast kugelrunden warzig schuppigen Becher.

Diese Eiche findet sich mehr auf hügelichen und bergigen Terrain, verträgt ein rauheres Clima, und scheint besonders in trockenen Lagen besser als die Stiel-Eiche zu gedeihen; sie hat daher eine bei weiten größere natürliche Verbreitung erlangt. In Schälwäldern, namentlich in Mittel-Europa, bildet sie meist den Haupt-Bestand, und wird ihrer bessern Ausschlagsfähigkeit vorgezogen; auch ist sie den Gefahren der Spätfröste in Folge ihres verzögerten Laubausbruches weniger ausgesetzt.

Sie ist gegen die vorige raschwüchsiger, von schlankerer Ausbildung in der Stammform wie Beastung, auch ist letztere mehr spitzwinkeliger gestellt.

Ihr Holz ist grobfaseriger, schwerer, reinspaltiger aber brüchiger und im frischen Zustande röthlich gefärbt.

Die Früchte sind nicht ein so gutes Mastfutter, werden hier von der ländlichen Bevölkerung mit dem Namen saure Eicheln bezeichnet, und nimmt das Schwein solche nur ungern an.

Die Vernachlässigung ihres Anbaues, auf dem ihr von der Natur zugewiesenen Terrain, ist wohl thatsächlich durch die Unansehnlichkeit und den geringen Mastwerth ihrer Frucht veranlaßt worden, und man beginnt damit diesen Fehler zu verbessern, indem man in neuerer Zeit Saatschulen nur von dieser Eichenart, vorzugsweise für unseren bergigen Solling anlegt.

Vom Verfasser neu entdecktes, sicheres botanisches Kennzeichen vorstehender Eichenarten.

Beim Zeichnen der vor mir liegenden Zweige beider Eichenarten konnte es mir, als ich die Einzeichnung der Blattadern in die Blätter vornahm, nicht entgehen, daß diese bei jeder Eichenart in höchst constanter Weise sich von einander in ihrer Anordnung darstellten; und wußte ich mich dem Erstaunen nicht zu entziehen, daß mir die Entdeckung, dieses charakteristischen botanischen Kennzeichens, zwischen beiden Eichenarten reservirt war.

Von der Hauptader, welche in der Richtung des Blattstiels fortgeht und das Blatt in ziemlich gleiche Hälften theilt, laufen wechselständig die Hauptnebenadern nach den Blatträndern aus.

Bei der Stieleiche nun treten diese Hauptnebenadern, sowohl in die abgerundeten Lappen als buchtigen Einschnitte, während solche bei der Trauben-Eiche immer regelmäßig in den abgerundeten Lappen, dagegen niemals in den buchtigen Einschnitten verlaufen.

Wenn man berücksichtigt, wie unzählige Male Eichenblätter von Botanikern gezeichnet sind, so muß man erstaunen, wie es möglich war, daß ein so offen zu Tage liegendes Unterscheidungszeichen der beiden Eichenarten, unbeachtet bleiben konnte.

Erfahrungen über den Einbau der Eiche im jungen Buchenhochwalde.

Nach ältern Nachrichten hat man schon vor Jahrhunderten der Erziehung der Eiche, mehr oder weniger Aufmerksamkeit vor allen andern deutschen Waldbäumen geschenkt, und bereits vor länger als hundert und fünfzig Jahren legte man in wildreichen Gegenden gut befriedigte Saat, ja sogar Pflanzschulen an; ein Beweis, wie unsere Vorfahren bereits den trefflichen Waldbaum zu schätzen wußten, der ihnen nicht allein sehr werthvolles Holz, sondern die damals wohl noch mehr beachtungswerthen Frucht-Erndten zum Feisten ihrer Schweineheerden und zur Aesung ihrer Wildstände, verschaffte.

Wenn man den Zeitraum nach darüber vorliegenden Nachrichten seit hundert und fünfzig Jahren bis in die jüngste Zeit verfolgt, so drängt sich die Ueberzeugung auf, daß die Cultur zur Erziehung hochstämmiger Eichen, wo überhaupt hiervon nur die Rede ist, im Allgemeinen keine besondere Fortschritte gemacht hat; daß sogar hin und wieder die Anzucht in dem Glauben vernachlässigt wurde, andere leichter zu cultivirende raschwachsendere Holzarten, z. B. die Lärche, in ihre Stelle treten zu lassen.

Wie man sich hierin geirrt hat, bezeugen manche 30—40jährige Lärchen-Bestände, die kaum 20 bis 25′ hoch, die äußeren Kennzeichen jugendlichen Greisen-Alters tragen.

Wenn nun darüber auch die Eichenzucht vernachlässigt wurde, so hat man doch diejenigen Anforderungen kennen gelernt, welche die Lärche beansprucht, um zufriedenstellende Resultate zu ergeben.

Vorzeichnungen zur Eichenzucht, die man bereits vor Hundert Jahren, als aus der Praxis entlehnte feststehende Erfahrungsregeln, hinstellte, bezeugen den damals schon wissenschaftlichen Standpunkt dieses so wichtigen Forstculturzweiges, und um dieses im allgemeinen

Interesse näher nachzuweisen, lasse ich einige Auszüge aus dem wenig gekannten, jetzt sehr seltenen vortrefflichen Werke:

> „Abbildungen der wilden Bäume, I. Theil von Carl Christoph Ölhafens von Schöllenberg, der Reichsstadt Nürnberg, Waldamtmann 1767."

folgen.

Pag. 6. In Wäldern die mit Wild besetzt sind, hat man unumgänglich nöthig, Eichengärten anzulegen, diese mit tüchtigen Einfassungen zu verwahren, und die darin gezogenen Eichen erst dann zu versetzen, wenn sie die gehörige Größe erlaugt haben.

Pag. 8. Herr Dühamel führt eine Erfahrung an, da er in einem sehr guten Boden einen Platz übers Kreutz mit Eicheln besteckt, im dritten Jahre nach dem Stecken, einer Eiche um die andere, die Herzwurzel (Pfahlwurzel) in der Erde mit einem scharfen Grabscheit abgestoßen, die dazwischen stehende allemal geschont, an welcher man gar keinen Unterschied wahrgenommen, indem sie bei erlangter Höhe von 25 Schuhen, auch immer vollkommen gleichen Wachsthum gezeigt.

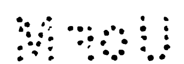
Pag. 9. Die jungen Eichen müssen beständig von Gras und Unkraut rein gehalten werden, bis sie solches durch ihren Schatten selbst tilgen.

Das baldige Heranwachsen der jungen Eichen wird durch öftere Bearbeitung des Bodens und Vertilgnng des Unkrauts ungemein befördert, je geschwinder die Eiche, die zum Versetzen gehörige Größe erlanget, desto gewisser schlägt sie auch an.

Die größte Wichtigkeit legt der Verfasser mithin auf Lockerung und Reinigung der Eichengärten und ist es nicht zu verkennen und hat sich auch in neuerer Zeit genügend bestätigt, daß er vollkommen darin Recht hat.

Vergleicht man eine verunkrautete und verwahrloste Anlage dieser Art mit einer rein gehaltenen und öfters gelockerten, so wird man auf den ersten Blick den enormen Unterschied im Wachsthum und der Ausbildung der Eichen erkennen.

Es ist feststehende Thatsache, die man leider so oft unberück-



sichtigt läßt, daß die junge Eiche nur im reinen gelockerten Boden gedeiht, und weniger als andere Holzarten geeignet ist, vorkommenden Graswurzelfilz mit ihren Wurzeln zu durchdringen.

Während man in gut gepflegten Forstgärten starke und schön gewachsene Hochstämme von 12 bis 15′ Höhe in 10 Jahren und dann mindestens 90—95 % erzielt, liefern verwahrloste Forstgärten kaum 30% in 15 Jahren, von weit geringerer Qualität, bezüglich der Stamm- wie Wurzelbildung.

Im Allgemeinen wird der Einbau der Eiche zur Bestandesmischung im jungen Buchenhochwalde mittelst Saat und Pflanzung geringer Stämmchen (Lohden) bewirkt; weniger bekannt ist der Einbau mit starken Hochstämmen, letztere Methode hat leider noch immer wenige Freunde, denn hin und wieder versteht man die Hochstammzucht nicht oder zu ungenügend, und gleichzeitig gibt man sich dem unbegründeten Glauben hin, daß diese Anzucht zu viele Kosten verursache, obgleich sie durch ihre Sicherheit und nie fehlenden günstigen Erfolg, oben an steht.

In Saamen- und Lichtschlägen wendet man gemeinlich die Saat an, sei es in platzweiser, streifenweiser oder einzelner Stecksaat.

In den Abtriebsschlägen operirt man meist mit aus Saatschulen ausgehobenen geringen Sämlingen von wenigen Fuß Höhe. (Vide Burckhardts Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis pag. 77—91.)

Nur unter ganz besonders günstigen Umständen, die sich aber in sehr seltenen Fällen vereinigen, ist ein wirklch guter Erfolg dieser beiden Methoden zu erwarten.

Meistens, namentlich da, wo selbst nur ein geringer Reh- und Rothwildsstand vorkömmt, sind die Erfolge immer sehr unzureichender Art.

Die jungen Eichenpflanzen, welche durch die Saaten in den Besaamungs- und Lichtschlägen erscheinen, haben viele Widerwärtigkeiten zu bestehen, einmal ist es erfahrungsgemäß, daß das Rehwild vorzugsweise die jungen Eichen verbeißt, ferner ist es bekannt, daß beim Herannahen des Abtriebsschlages der Graswuchs enorme Fortschritte macht.

Wenn man nun der Erfahrung Rechnung trägt, daß jede verbissene junge Eiche zu einer krüppelhaften mit besenartigen Wipfel versehenen Pflanze umgebildet wird, man ferner in Anbetracht zieht, daß der immermehr sich ausdehnende Graswuchs, den Wuchs der jungen Eiche bedeutend zurückhält, und weiterhin berücksichtigt, daß der junge Buchenhochwald ungestört durch solche Calamitäten, seinen Höhenwuchs fortsetzt und erst durch Seitenbeschattung und später durch Ueberschattung die jungen Eichen vollständig vernichtet, so muß man erstaunen, daß diese Saaten noch immer mit ungeschwächter Energie zur Anwendung gebracht werden.

Analog sind die Erfolge der Einpflanzung junger in Saatschulen erzogener Stämmchen zur Besetzung der Abtriebsschläge, denn einmal ist ihre geringe und ungenügende Wurzelbildung nicht dazu geeignet ein rasches An- und Fortwachsen zu vermitteln, und wieder ist es der Graswurzelfilz der in störender und hemmender Weise das Fortkommen der jungen Eichen in Frage stellt.

Da nun solche schwächliche und kranke Pflanzen gegen den üppig fortwachsenden Buchenhochwald zurückbleiben, so ist ihr Untergang auch eben so gewiß, da auch sie vom Verbeißen des Reh- und Rothwildes eben so wenig verschont bleiben, denn jeder Jäger weiß, welcher Leckerbissen namentlich im Winter bei Schnee, für diese Wildarten, die Eichenknospe ist.

Kömmt man nun in solche Buchenhochwälder, wo nach obigen Methoden der Einbau der Eiche stattfand, in einer Zeit, wo die erste Durchforstung eingelegt zu werden pflegt, so erstaunt man und findet es unbegreiflich, von den vielen eingebauten Eichen keine oder doch nur wenige krüppelhafte Stämme wiederzufinden.

Denn die Reste, welche man etwa findet, sind meistens aufgeschlotterte schwächliche Stämme mit gering verzweigten Kronen ohne allen Halt, die vom dichten Buchenwuchse geschützt, von den Rehen nicht gefunden wurden, und dem der Graswuchs im dichten Stande des Jungholzes nicht schädlich werden konnte.

Die edle Zeit ist aber verstrichen, theure Culturmittel unnütz vergeudet, man muß nun wieder 80—90 Jahre warten und dem

Nachfolger überlassen, mit mehr Verständniß beim nächsten Umtriebe, für bessern Einbau der Eiche Sorge zu tragen.

Wem aber daran ernstlich gelegen ist, den werthvollsten aller Waldbäume im jungen Buchenhochwalde einzubauen und sicher sein will, günstige Resultate zu erzielen, der kann nur allein durch Pflanzung tüchtiger hochstämmiger Eichen seinen Zweck erreichen denn alle vorher gedachten Calamitäten, sind bei Anwendung dieser Cultur-Methode ohne allen Einfluß. Um diese Ansicht näher zu begründen führe ich nachstehend einige Forstorte meines Verwaltungsbezirks an, in denen der Einbau mit starken Hochstämmen bereits vor zwanzig Jahren stattfand, und kein Grund vorliegt, an den günstigsten Erfolgen zu zweifeln, werthvolle, langschaftige und gesunde Bauhölzer zu erziehen.

1. Forstort Beißenberg, Abth. Nr. 5.

Größe 79 Mrg. 92 □R.

Die Lage dieses jungen Buchenhochwaldes, der lange im Betriebe, erst mit dem Jahre 1855 vollständig verjüngt war, ist eine sanft nach Osten abhängige.

Die Gebirgsart ist, wie hier überall, bunter Sandstein, auf dem ein tiefgründiger, kräftiger sandiger Lehmboden ruht; die Höhe über der Nordsee beträgt 750'.

Der Einbau der Eiche wurde in regelmäßiger Abwechselung mit der Buche ausgeführt, und wurden dazu die im jungen Bestande vorkommenden kleinen und großen Blößen, wie die überflüssigen Holzabrückungswege, in einer Pflanzweite von 8' △ benutzt.

Die Eichenhochstämme waren, wie immer geschieht, in Pflanzschulen erzogen, wie auch meistentheils die Buchen, jedoch kam es wohl bei Mangel an letzteren vor, kräftige Stämme den Rändern junger Hochwaldshorste zu entnehmen.

Die Höhe der eingepflanzten Hochstämme variirt zwischen 12 und 14 Fuß und 1½ bis 2" Stärke; die Pflanzungen haben immer nur mit ballenlosen Stämmen stattgefunden.

Nach genauen aktenmäßigen Auszügen wurden hier gepflanzt:

a.	Im Jahre 1848:	1106	Eichen und	1106	Buchenhochstämme,
	„ „ 1849:	532	„ „	533	„
	„ „ 1850:	950	„ „	950	„
b.	„ „ 1855:	1307	„ „	1007	„
		3895	Eichen und	3596	Buchenhochstämme.

Mithin pro Morgen durchschnittlich 49 Eichen und 45 Buchenhochstämme.

Die Verjüngung ist hier als ziemlich erfolgreich zu bezeichnen, da die Gesammtzahl der eingepflanzten 7391 Stämme in 8′ △ pptr. 13½ Morgen Fläche erforderten.

Die Eichen unter a. in den drei Jahren von 1848 bis incl. 1850 gepflanzt, haben nun jetzt im Winter 1869 nach zwanzig Jahren eine Durchschnitts-Höhe von 38′, bei einer Schaftreinheit von 20′, und einen mittlern Stammdurchmesser in Brusthöhe von 5¼″. Sie haben den jungen Buchenhochwald um durchschnittlich 3′ überholt; eben so sind die abwechselnd dazwischen gepflanzten Buchen um etwa 3′ bereits im Höhenwuchse, wie auch im Verhältniß zum Durchmesser um etwa 1″ zurückgeblieben.

Die unter b. im Jahre 1855 gepflanzten Eichen haben jetzt nach einem Zeitraum von 14 Jahren, einen Höhenwuchs von 29′, bei einer Schaftreinheit von 12′, und einem mittlern Durchmesser von 4¼″ in Brusthöhe erreicht, und bemerkt man bereits, wie die dazwischen stehenden gepflanzten Buchen, und der junge Buchenhochwald, jetzt schon von der Eiche im Höhenwuchse überholt werden.

2. Forstort Pferdekamp, Abth. Nr. 19.

Größe 76 Morgen 116 □R.

Die Lage dieses Forstorts ist eben, kaum bemerkbar, nach Westen geneigt, und über der Nordsee etwa 650′.

Die Bodenverhältnisse sind den des vorhergehenden Forstorts, sowie die ganze Art und Weise des Einbaues analog.

Nach aktenmäßigen Nachrichten wurden gepflanzt:

Im Jahre 1853:	600 Eichen	und	1550	Buchenhochstämme,
„ „ 1855:	1418 „	„	1115	„
„ „ 1856:	1750 „	„	826	„
	3768 Eichen	und	3491	Buchenhochstämme.

Mithin durchschnittlich pro Morgen 49 Eichen und 45 Buchenhochstämme.

Auch hier ist die Verjüngung, welche aus dem Jahre 1834 datirt, als eine zufriedenstellende und der vorigen fast gleiche zu bezeichnen, da die Gesammtzahl der Stämme 7259 beträgt, und nur etwa 13 Morgen Fläche in 8′ △ zum Einbau disponibel blieben.

Die Eichenhochstämme haben im Winter 1869, mithin nach 14 Jahren, eine Durchschnittshöhe von 30′ und einen mittlern Stammdurchmesser von 4½″ in Brusthöhe, und sind schaftrein auf 10′. Ihr Kronendurchmesser beträgt 7′ und fangen die Stämme an in Schluß zu treten.

Sie haben den jungen Buchenbestand um durchschnittlich 2⅓′ überholt, und bleiben gleichfalls die abwechselnd gepflanzten Buchen im Höhenwuchse 6′ und in der Stärkzunahme um 1″ gegen die Eichen zurück. Ihr Kronendurchmesser beträgt 6′ und die Schaftreinheit geht nur bis 5′, die Differenz der Schaftreinheit von 5′ zwischen Eiche und Buche erklärt durch die geringere Empfindlichkeit, des Schattenerträgnisses, letzterer.

Mit dem Einbau der Eichenhochstämme ꝛc. beginnt man zur Zeit, wenn die Verjüngung des jungen Buchenhochwaldes ihrer Volleudung nahe, und meist von den Saamenbäumen geräumt ist.

Daß man bei dieser Cultur-Methode, stets auf zeitgemäße Anlage von Pflanzschulen Rücksicht zu nehmen hat, um die nöthigen Hochstämme rechtzeitig zur Disposition zu haben, ist vor Allem nicht außer Auge zu lassen.

Wenn nun auch hier noch zeitweise, namentlich bei reichen Saamenjahren, Eicheln in die Schläge gesäet werden, so wird das fernerhin weniger stattfinden, je mehr man sich von der Sicherheit und Billigkeit des Eichenhochstamm-Einbaues und der Unzuläuglichkeit der Saat-Methode, überzeugt.

In neuerer Zeit hat man auch hier damit begonnen, die Eiche gruppenweise, in einer Stammzahl von 20 bis 30 Stück und in einer Pflanzweite von 8′ △, ohne Mitanwendung der Buche, einzubauen, doch liegen über deren etwaige größere Zweckmäßigkeit noch keine Erfahrungen vor.

Die Tafel III. ist unter Anwendung des beigefügten Maaßstabes, die naturgetreue Copie einer mit Eichen und Buchen-Hochstämmen abwechselnd in Reihen, und in 8′ △ bepflanzten Blöße, des Forstorts Pferdekamp, Abth. Nr. 19, im Winter 1855. Taf. IV. zeigt dieses Bild nach demselben Maaßstabe, vierzehn Jahre später, vom Winter 1869, und veranschaulicht die enormen Zuwachs-Verhältnisse und den üppigen Wachsthumsgang während dieses Zeitraums.

Die mittlere Reihe sind vier Buchen-, die vordern zwei und hintern vier, sind Eichenhochstämme.

Im Nachstehenden will ich nunmehr versuchen, die Art und Weise, die Eiche zum kräftigen und gut gebildeten Hochstamm zu erziehen, darzustellen.

Ehe ich jedoch dazu übergehe, wird es dem Zwecke entsprechend sein, diejenigen Agentien im Allgemeinen zu betrachten, welche den größten Einfluß auf ein gedeihliches Pflanzleben ausüben, um unter möglichster Berücksichtigung dieses Einflusses, die richtige Wahl des Terrains zur Erziehung der Eiche treffen zu können.

1. Der Boden.

Unter den wirksamsten Mitteln, welche in hervorragender Weise das Pflanzenleben beeinflussen, steht obenan der Boden, denn er dient nicht allein den Pflanzen zur Stütze, sondern sie entnehmen demselben den größten Theil ihrer Nahrungsstoffe, die sie zu ihrer Entwickelung bedürfen.

Wenn man in Betracht zieht, daß die Pflanze einer eigenmächtigen Ortsveränderung nicht fähig, sondern festgebannt ist, an eine bestimmte Stelle, so leuchtet ein, daß man dafür Sorge tragen müsse, ihr auf diesem beschränktem Raume diejenigen Bedürfnisse darzubieten, welche sie zu einer gedeihlichen Entwickelung beansprucht.

Da nun fast jede Pflanzenspecies so eigenthümlich organisirt

ist, daß sie nur unter gewissen ihr gegebenen Boden=Verhältnissen gedeiht, so ist es um so unerläßlicher bei der Auswahl desselben, diesen Ansprüchen möglichste Rechnung zu tragen.

Denn nur in seltenen Fällen ist ein und derselbe Boden gleich günstig für die Vegetation aller Pflanzenarten.

Es ist von ungemeiner Wichtigkeit, der Pflanze, die ohnehin vor ihrer Versetzung mehr oder weniger in den Wurzeln verstümmelt ist, einen gelockerten und ihren Bedürfnissen entsprechenden Boden anzuweisen, damit die neu bildenden Wurzelstränge mit Leichtigkeit einzudringen und sich zu befestigen vermögen.

Nach Feststellung der zu erziehenden Pflanzenspecies tritt mithin in erste Reihe, die wohl zu erwägende Frage, über die Auswahl des Bodens; steht dieser in genauer Uebereinstimmung mit den Verhältnissen, in denen diese Species im natürlichen Zustande lebt, und gedeihlich sich entwickelt, so darf man annehmen eine richtige und der betreffenden Species passende Bodenauswahl getroffen zu haben.

2. Das Wasser.

Unstreitig ist es das Wasser, dem, nächst dem Boden, als nährendes und unentbehrliches Agens, die größte Rolle bei der Vegetation der Pflanzen zugewiesen ist.

Es ist bekannt, daß die Nahrungsstoffe nicht im festen Zustande in die Pflanze überzugehen vermögen, hier spielt das Wasser die Vermittlerin, indem solches die Nahrungsstoffe auflößt und umgestaltet, um diese in die verschiedenen Theile der Pflanze zu leiten, wo neue Productionen vor sich gehen.

Auf humusreichen Bodenarten, die jedoch an Wassermangel leiden, ist die Vegetation immer weniger üppig, als auf Bodenarten, die, wenn auch weniger reich an nährenden Stoffen, aber feuchter sind.

Länger andauernde Bodentrockniß hat eigenthümliche Erscheinungen im Gefolge, indem die dadurch geschwächte Vegetation weniger auf Holzproduktion, vielmehr auf Umbildung der Blätter in Blüthenknospen gerichtet ist; daher folgen auf solche abnorme heiße und trockene Sommer meistens reiche Saamen=Erndten.

Ein Ueberfluß von Wasser ist der Vegetation eben so schädlich, denn die nachtheiligen Wirkungen sind meistens zu rasche Vegetation, unvollständiges Verholzen der Triebe und seltene Fruchterzeugung.

Bei stehenden Wasser sind die Folgen ernster, indem der Luftzutritt zu den Wurzeln behindert ist, und Wurzelfäule erzeugt.

Dagegen sind fließende Wasser, da sie eine gewisse Quantität Luft in sich bergen, weniger nachtheilig.

Entwässernngen, Hügelpflanzungen rc. helfen meist die Nachtheile zu großen Wasser-Ueberflusses, beseitigen.

Die Mittel, um eine zu große Bodenaustrockung zu verhüten, werden weiterhin, bei Anlage der Forstgärten, näher bezeichnet werden.

3. Die Lage.

Auch die Lage erfordert bei der Einrichtung von Forstgärten eine besondere Rücksichtsnahme, denn es ist bekannt, daß eine südliche Lage die wärmste, die nördliche die kälteste; die östliche aber weniger warm als die südliche, doch durch die Ostwinde trockner ist, die westliche Lage gleichfalls kühler als die südliche, aber die meiste Feuchtigkeit führt.

Bei der Auswahl des Terrains zu derartigen Anlagen ist mithin wohl darauf zu achten, die einer zu erziehenden Pflanzenspecies am meisteu zusagenden Standortsverhältnisse zu erforschen. Besonders muß ich warnen, Forstgärten nicht in Thäler oder an deren tieferliegende Böschungsseiten zu verlegen, da hier die verderbenbringenden Spätfröste am häufigsten und intensivsten auftreten.

Ist das Vorkommen von Spätfröstcn, namentlich für jüngere, in ihrer ersten Ausbildung begriffene Pflanzen, stets höchst nachtheilig, so sind die Folgen bei öfterer Wiederkehr, ein kränklicher und krüppelhafter Wuchs, und ist in vielen Fällen die ganze Anlage meist eine Verfehlte.

Nochmals empfehle ich, dem Boden, dem Feuchtigkeitsgrade und der Lage, welche gemeinschaftlich einen so großen einflußreichen Antheil auf das Pflanzenleben äußern, jede mögliche Berücksichtigung bei der Anlage von Forstgärten zu Theil werden zu lassen, um der Erzielung zufriedenstellender Erfolge sicher zu sein.

Vorbereitungsarbeiten zur Anlage von Forstgärten.

a. Bearbeitung und Pflege des Bodens.

Ist die Fläche zur Anlage eines Forstgartens bestimmt, so schreitet man zuvörderst, zwei Jahre vor Benutzung derselben, zur Bearbeitung der Bodenfläche, welche nach eigenen langjährigen Erfahrungen, durch Rigolen am allerzweckmäßigsten erfolgt.

Im Nachstehenden lasse ich das specielle Verfahren dieser Bodenumsetzung folgen, da ich annehmen darf, daß dasselbe noch nicht so allgemein bekannt ist.

An beliebiger Seite der zu rigolenden Fläche wird ein durchgehender 18″ breiter und 12″ tiefer Graben a eröffnet, parallel laufend mit diesem, ein 18″ breiter Streifen b vorgestochen.

Der Streifen b dient zum Füllen des Grabens a, indem man von b die obere 3″ dicke Schicht absticht, und solche mit der Narbe nach unten auf den Boden a legt; nun werden von b die übrigen 9″ Erde nachgeholt, um damit den Graben a vollends zu füllen.

Nachdem der dadurch entstandene Graben b nachgeschaufelt und auf a geworfen ist, wird fortschreitend ein Streifen c gestochen, um b zu füllen u. s. w. bis die ganze Fläche in dieser Weise rigolt ist.

Diese so wichtige Bodenbearbeitung darf nicht in Accord, sondern muß durch tüchtige Arbeiter unter steter Beaufsichtigung, zur Ausführung gelangen.

In den nächstfolgenden zwei Jahren, bis zur Benutzung der Fläche, wird dieselbe alljährlich einmal abgeegt und gegen 6″ tief gepflügt. Der richtige Zeitpunkt dieser Bodenpflege tritt ein, wenn die Fläche anfängt sich zu begrünen.

Die Vortheile, welche eine so sorgfältige Bodenbearbeitung im Gefolge hat, sind von nicht zu unterschätzenden Werth.

Während im Untergrunde durch die gleichmäßig tief lagernde Rasenschicht ein wirksames 4 bis 5″ starkes Humuslager sich bildet,

wird durch die zweijährige flachere Bodenbearbeitung mittelst Egge und Pflug, die obere Erdschicht zu einer fruchtbaren umgeschaffen.

Das Rigolen hat noch den weitern Vortheil, daß die in der Oberfläche lagernden Unkrautssämereien mit der Rasenschicht so tief zu liegen kommen, daß ein Keimen derselben nicht vorkommen kann.

Auf solchen in dieser Weise gepflegten Boden ist der Pflanzenwuchs von überraschenden Erfolgen begleitet.

b. Die Befriedigung (Taf. V.).

Unumgänglich nöthig, sowohl für Saat als Pflanzschulen sind vollkommen schützende Befriedigungen gegen das Wild und Weidevieh. Besonders empfehlen sich vor allen andern 8′ lange 4½′ hohe Befriedigungen von geschnittenen Fichtenstangen, welche in 2½″ weiter Entfernung aufgenagelt werden. Die beiden Querlatten stehen an jeder Seite 2½″ über.

Ihre zweimalige Befestigung findet mittelst überm Feuer erhitzter Fichtenweden oder starken Drathnägeln an zwischengesetzten, etwa 5″ starken, runden Pfosten statt.

Diese Befriedigung ist in ihrer ersten Anlage theuer, leistet aber den vollkommensten Schutz und dauert 20 Jahre; sie ist leicht transportabel und ihre Versetzung mit wenigen Kosten bewerkstelligt, was sie noch ganz besonders empfiehlt; auch bedarf sie gut angefertigt, seltener Reparatur.

Den Holzwerth nicht mitgerechnet, kostet die Ruthe 25 Sgr., mithin um einen Morgen Fläche 44 Ruthen = 36 Thlr. 20 Sgr.

Bei einer zwanzigjährigen Dauer kostet daher der Morgen Einfriedigung jährlich 1 Thlr. 25 Sgr.

Anlage eines combinirten Forstgartens.

a. Das Saatbeet.

Da nun die Erziehung der Eiche zum Hochstamm, mit der jüngerer, drei- und vierjährigen Nadelholzpflanzen sich sehr gut vereinigen läßt, und durch diese Methode die Fläche am vollständigsten und rentabelsten benutzt wird, auch anzunehmen ist, daß wo die

Eiche fehlt, gut verschulte Naderhölzer gleichfalls nicht unwillkommen sein werden, so habe ich aus diesen Gründen das Bild eines solchen combinirten Forstgartens gewählt.

Die auf Tafel VI. verzeichnete Forstgartenfläche von 1 Morgen 80 □ R. Größe, ist erforderlich um etwa 4000 starke Eichenstämme zu erziehen und die zeitweise leer bleibenden Flächen zur Nadelholzcultur zu benutzen.

Bevor ich zur Darstellung der ersten Anlage übergehe, darf ich noch einiges über die Saatauswahl voranschicken.

Auf eine sorgsame Auswahl der Saat-Eicheln ist eine besondere Aufmerksamkeit zu richten, denn man darf mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Saamen in vielfacher Beziehung die Eigenschaften des Mutterbaumes fortzupflanzen befähigt ist.

Daher entnehme man die Saat-Eicheln nur solchen Eichen, von mittlern Alter, die sich durch schönen normalen Wuchs und gesunde Beschaffenheit auszeichnen und wähle von solchen Eichen nur die schönsten Früchte, besonders aber aus der obern Baumkrone. In Folge dessen genügt es nicht nur auf gut ausgebildete und schöne Früchte zu sehen, indem auch oftmals ungesunde und krüppelhafte Stämme dergleichen produciren.

Bei einer so sorgfältigen Saamen-Auswahl ist man sicher, meistens nur kräftige und gut ausgebildete Pflanzen zu erhalten.

Nachdem nun die zum Forstgarten bestimmte Fläche von 1 Morgen 80 □ R. mit transportabeln Stakett umgeben ist, wird ein Hauptweg von 4′ Breite festgelegt, der die Fläche in zwei gleiche Hälften theilt, und die übrige Eintheilung genau so ausgeführt und durch Pfähle markirt, wie solche auf der Zeichnung Tafel VI. angegeben ist.

Sind nun die Saat-Eicheln abgetrocknet, so schreitet man in der letzten Hälfte des Octobers zur Herstellung des Saatbeets auf der mit a bezeichneten Fläche von 8 □ R.

Nachdem solche nochmals durchgehackt und fein abgeharkt ist, zieht man mit einem 12zölligen Marquer Linien, und vertieft diese mittelst einer s. g. Herzharke um höchstens $2\frac{1}{2}$″.

Die Eicheln werden nun in der Entfernung von 2″ eingelegt und bedeckt, liegen mithin 1 bis 1½″ unter der Erdoberfläche.

In schweren Boden empfehle ich nur eine Bedeckung von ½ bis ¾″, da dieser zu wasserhaltig ist, und ein **Faulen** des Saamens sonst zu befürchten steht, auch würde die **Boden-Erwärmung** im Frühling, als ein besonders wirksames **Mittel** zur Förderung der Keimung, später erfolgen, und das **Erscheinen** der jungen Pflanzen verzögern.

Die Frühlingssaat hat indeß auch ihre Freunde, und ist die Aufbewahrung einer so kleinen Quantität Saat-Eicheln in **trockenen** Sand nicht so schwierig; nur versäume man nicht das noch **wenig** bekannte Mittel in Anwendung zu bringen und durch **dichtes Umlegen** von Wachholderreisig die diebischen Mäuse fern zu **halten**.

Von der Herbstsaatzeit an bis zum Aufgehen der **Pflanzen** ist es erforderlich öfterer danach zu sehen, ob nicht Mäuse oder Heher die Eicheln herausholen, und die Saatreihen dadurch lückig machen.

Heher verscheucht man leicht durch Aufhängen bunter Lappen oder einer Klapper; die Mäuse vergiftet man am sichersten mittelst frischer Phosphorkügelchen, welche man in die gangbaren Löcher laufen läßt.

b. Die erste Verschulung.

Im zweiten Frühling, wo die jungen Saemlinge einjährig sind, beginnt Anfangs April deren erste Verschulung auf der Fläche b von 17 □R. Größe mit 4200 Stück, nachdem dieselbe vorher nochmals durchgehackt und fein abgeharkt ist. (Die Mehrzahl von 200 Stück bilden die etwa nöthigen Reservestämmchen.)

Die jungen Stämmchen werden nunmehr vorsichtig ausgehoben, die Pfahlwurzeln auf 7 bis 8″ mit scharfer Astscheere eingekürzt und die etwa zu langen obern Seitenwurzeln mäßig gestutzt. Alle hierbei etwa vorkommenden schwächlichen oder mit ungenügenden Wurzelbau versehenen Stämmchen werden *sorgfältig* ausgeschieden und als untauglich weggeworfen.

Besonders wichtig bleibt, während des Pflanzens die feinern Faserwurzeln gegen Austrocknung zu schützen; am sichersten verhindert man dieses, indem man die Wurzeln der Stämmchen in dickschlammiges Wasser taucht, zusammengelegt, mit einem in Wasser getränkten groben Tuche bedeckt.

Um die Pflanzstellen genau zu kennzeichnen, wird die neue abgeharkte Fläche von 17 □ R. mit einem 12″ Marquer der Länge nach, und wenn dieses geschehen, rechtwinklig der Breite nach überzogen.

Diese Bezeichnungen müssen genau gemacht werden, um jeder Pflanze einen gleichen Wachsraum zu ihrer weitern Ausbildung zu sichern.

Pflanzlöcher von 6″ □ und 9″ Tiefe genügen vollkommen für diese einzusetzenden Stämmchen, und pflanzen die Arbeiter in den Linien rückwärts tretend, am zweckmäßigsten; wobei ein sorgsames Auseinanderlegen der Seitenwurzeln nicht genug empfohlen werden kann.

Das Löchermachen geschieht hier am besten mit kleinen besonders dazu angefertigten Grabscheiten von 6″ Breite und 9″ Länge, mit kurzen, etwa 2′ langen Stiele, auf dem oben eine 6″ lange Krücke eingelassen ist.

Einige Bemerkungen, die auch für das weitere Verschulen von Nützlichkeit und Interesse sind, darf ich nicht mit Stillschweigen übergehen.

Durch die Einkürzung der Pfahlwurzel auf 7 bis 8″ Länge entstehen nicht allein keine nachtheiligen Folgen für den Wachsthumsgang und das Leben des Baumes, wie bereits ältere Versuche nachgewiesen haben, sondern diese Einkürzung hat den sehr wesentlichen Nutzen, eine vollendetere Ausbildung der obern Seitenwurzeln, der Hauptérnährungsorgane, zu bewirken.

Man würde sich einem großen Irrthum hingeben, wenn man glauben wollte, daß eine Neubildung der Pfahlwurzel nicht stattfände; dieses ist immer der Fall, jedoch erscheint sie in mehr abweichender Form, indem sie aus den Rändern der Abschnitte in

zwei, drei und oft mehreren Wurzelsträngen hervortritt, und senkrecht in den Boden geht.

Aus diesem Grunde sind Sturmschäden, in dem aus natürlicher Verjüngung hervorgegangenen Eichenhochwalde, denen im Pflanzenwalde conform.

Ein unverzeihlicher Fehler der beim Verschulen, wie beim Pflanzen zum Bleiben häufig vorkommt, ist ein zu tiefes Einpflanzen.

Die Befolgung der allgemeinen und gewiß sehr wichtigen Vorschrift, den Stamm nicht tiefer einzusetzen, wie er vorher stand, wird leider zu wenig beachtet.

Damit die Wurzeln leben und in wirksamster Weise ihre Funktion erfüllen können, ist der Einfluß einer gewissen Menge Luft und noch anderer Agentien erforderlich; werden sie aber diesen wohlthätigen atmosphärischen Einflüssen, aus dem großen Reservoir, welches die nöthigen Mittel zum Pflanzenleben spendet, durch zu tiefes Einpflanzen entzogen, so ist die naturgemäße Folge, daß sie nur mit Mühe ihre Funktionen erfüllen können, und ein Kränkeln des Baumes unausbleiblich ist.

Bei noch tieferen Einsetzen sind die Folgen ernster. Der Baum wird von oben herab absterben, während er am Wurzelhalse eine große Menge von Trieben erzeugt, es sind dieses die letzten aber vergeblichen Anstrengungen der Vegetation, und die Vorboten eines bald erfolgenden Absterbens, welches dem Hungertode gleicht.

Nach diesen Erörterungen lasse ich nun folgen:

Die Heranbildung der Stämmchen zur zweiten Verschulung.

Nachdem nun die Stämmchen zwei volle Jahre auf der Fläche von 17 □R. gestanden, mithin das dritte Lebensjahr vollendet haben, findet im nächsten Frühling das Zurückschneiden derselben in nachstehender Weise statt.

Ein zuverlässiger, gut instruirter Arbeiter mit geschärfter Ast-

scheere versehen, schneidet reihenweise durchgehend, jedes Stämmchen 1" über der Erde so ab, daß die Schnittfläche eine wenig geneigte wird, und stets nach Norden gerichtet ist, damit die Sonnenhitze weniger darauf einzuwirken vermag, ein demselben folgender Knabe mit Pinsel und Steinkohlentheer bestreicht die Abschnittsfläche so mäßig, daß ein Abfließen vom Stumpfe nicht stattfindet.

Dieses Zurückschneiden nimmt man gegen die Mitte des Monats April vor.

Binnen kurzer Zeit nach dieser Operation beginnen am Stumpfe die schlafenden Knospen (Präventivknospen) zu erscheinen und auszutreiben, und hiernach folgen die Bildungen der Adventivknospen, die nun in der bereits hervortretenden Ueberwallung zwischen Rinde und Basthaut sich zeigen.

Wenn nun diese krautartigen Triebe gegen Mitte Mai mehrere Zoll Länge erreicht haben, beseitigt ein zuverlässiger Arbeiter, die Reihen vorsichtig durchgehend, mit Ausnahme eines einzigen, sämmtliche Triebe mittelst eines scharfen Messers dicht auf der Rinde. Sind nun Triebe von Adventivknospen da, so verdient der üppigste davon zur Erhaltung den Vorzug, selbst wenn er viel kleiner als alle übrigen sein sollte, indem durch dessen günstigen Stand, die Ueberwallung der Schnittwunde am raschesten bewirkt wird.

Findet sich kein Trieb aus einer Advensivknospe hervorgegangen, was wohl vorzukommen pflegt, so wird der am Rande des Stumpfes zunächst stehende Trieb, entstanden aus einer Präventivknospe, gewählt.

Es darf nunmehr durchaus nicht versäumt werden, die noch später erfolgenden unnützen Triebe rechtzeitig, namentlich dann zu beseitigen, so lange sie noch krautartig sind, damit der zur künftigen Baumschaftbildung reservirte Trieb, durch Entziehung von Nahrungsstoffen in seinen Wachsthums-Verhältnissen, nicht beeinträchtigt werde.

Das Hervortreten dieser unnützen Triebe wird weiterhin immer seltener, und hört vollends auf, wenn die Schaftbildung mit so vielen Blättern bekleidet ist, daß der aufsteigende Saft vollständig durch diese absorbirt und umgebildet werden kann.

Ganz conform, wie die Ausbildung und Vergrößerung des Schaftes vorschreitet, findet auch die Ueberwallung durch das in immer größerer Menge erzeugte und herabsteigende Cambium statt, und in den meisten Fällen ist die Wunde zum Herbst vollständig geschlossen.

Die Schaftproduktion hat nun zu Ende der Vegetationszeit eine Länge von 3′ und mehr erreicht, der Schaft ist nicht allein kräftiger als der vorige, sondern dessen Bildung ist schnurgrade und stuffig, und man hat durch diese Methode ein Pflanzenmaterial zur Anlage von Pflanzschulen geschaffen, welches in keiner Beziehung etwas zu wünschen übrig läßt.

Durch die Eigenthümlichkeit, welche die Eiche selbst schon im jüngern Alter zeigt, nämlich bevorzugte Bildung ihrer Seitenverzweigungen, wobei die Wipfelbildung oftmals beeinträchtigt erscheint, weicht sie von unsern übrigen Laubhölzern wesentlich ab, daher empfiehlt sich diese Methode des Zurückschneidens, indem nicht allein ein besseres Pflanzmaterial erzielt, sondern auch fast jedes Stämmchen zu einer gutgebildeten Pflanze herangezogen wird, während bei Nichtanwendung dieser Methode eine bedeutend geringere Menge guter Pflanzen, in Folge dieser eigenthümlichen Wachsthums-Erscheinung gewonnen werden. Taf. VII. VIII. und Taf. XI. X. veranschaulichen die Ausbildung der Präventiv- und Adventiv-Knospen, wie die daraus hervorgegangene neue Stammbildung.

c. Die zweite Verschulung.

Im folgenden Frühling wird auf der 50 □R. haltenden Fläche c die zweite Verschulung der nunmehr vierjährigen Stämmchen in 21″ □ vorgenommen.

Die Fläche wird vorher umgegraben und abgeharkt, und mit einem 21zölligen Marquer quadratisch überzogen, um die Pflanzstelle genau zu bezeichnen und jeder Pflanze einen gleichen Wachsraum von 21″ □ zu sichern.

Die Pflanzlöcher werden in einer Größe von 9″ □ und 9″ Tiefe angefertigt.

Nachdem dieses geschehen, werden die Pflanzen durch Umstechung mit möglichster Schonung ihrer Wurzeln ausgehoben, und da sie durch die erste Verschulung bereits ziemlich ballenhaltig geworden sind, so beläßt man ihnen die Erde, welche die Wurzeln fest zu halten vermögen und schneidet nur die beim Ausheben verletzten Wurzelstümpfe an ihren Endpunkten mit scharfer Astscheere glatt zurück.

Dieses Zurückschneiden muß immer in der Art ausgeführt werden, daß die schräge Schnittfläche dem Boden des Pflanzlochs zugekehrt ist, damit die auf den Rändern derselben austreibenden Wurzeln unbehindert in die Tiefe wachsen können.

Hierauf werden die Stämmchen nun eingepflanzt und man darf annehmen, da sie nur eine geringe Störung in Folge ihres Ballenhaltens durch dieses Verpflanzen erleiden, daß sie in ihrer Entwicklung in der nächsten Vegetationszeit nur wenig beeinträchtigt, gute Wachsthums-Verhältnisse zeigen werden.

Hier bleiben die Stämme nun volle drei Jahre bis zu ihrer dritten und letzten Verschulung.

Bei der üppigen Entwickelung der Stämmchen, welche bereits im zweiten Sommer erfolgt, ist es von Wichtigkeit, die Pflanzenreihen Mitte Juni mit Aufmerksamkeit zu durchgehen, und jedes Stämmchen zu untersuchen, ob nicht abnorme Bildungen in ihren Verzweigungen sich zeigen, um solche mittelst des s. g. Sommerschnitts, der im Auskneifen der Spitzen oder Umdrehen der krautartigen Triebe besteht, zu unterdrücken, denn man findet nun hin und wieder gabelartige Wipfel, oder die Form des Bäumchens störende Seitenverzweigungen.

Diese Operationen, die man mit der Hand, ohne jedes Instrument in bequemer Weise besorgt, haben den sehr wichtigen Hauptzweck, den Saft, welcher den ausgekniffenen und umgedrehten Trieben zu Gute gekommen wäre, für die Ernährung der bleibenden Verzweigungen zu erhalten, und eine normale Form für deren weitere Ausbildung anzubahnen.

Die Verletzungen, welche das Stämmchen hierdurch erleidet, sind von fast keiner Bedeutung, und werden im folgenden Sommer bei nochmaliger Revision, die nunmehr trocken gewordenen abgedrehten Triebe mit der Astscheere an ihren Entstehungspunkten abgelöst.

Verschiebt man diese Operation bis zum dritten Sommer vor ihrer letzten Versetzung, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß man schon viele Stämmchen findet, die durch abnorme Bildungen ihrer Verzweigungen sofort ins Augen fallen.

Um nun diese auf die richtige und normale Form zurückzuführen, genügt der Sommerschnitt nicht mehr, da oftmals zwei-, selbst dreijährige Verzweigungen einzukürzen oder ganz zu beseitigen sind, welches nur mit Anwendung des Messers oder der Astscheere zu bewerkstelligen ist. Größere Wunden und Saftergießungen sind die unausbleiblichen Folgen dieser Versäumniß und dabei bleibt es immerhin schwierig, die richtige Form wieder herzustellen.

Die Ausführung dieser Operation kann nur eine Persönlichkeit besorgen, die mit dem ganzen Pflanzenleben, ihren Funktionen und Eigenthümlichkeiten, vollständig vertraut ist.

Es ist schwierig, aber nicht unmöglich, einen einsichtsvollen Arbeiter unter specieller Leitung in empirischer Weise zu diesen Baumform-Regulierungen einzuschulen.

d. Die dritte und letzte Verschulung.

Die Stämmchen haben nunmehr da sie drei Jahre auf der Fläche c gestanden, ihr siebentes Lebensjahr zurückgelegt, und werden nun zu ihrer vollendeten Ausbildung nochmals auf der Fläche x x von einem Morgen Größe und in 33″ □ verschult.

Nachdem nun diese Fläche umgegraben und abgeharkt ist, wird solche mit einem 33zölligen Marquer quadratisch überzogen, und werden die Pflanzlöcher genau auf den Kreuzungspunkten von 2′ □ angefertigt.

Die Stämmchen, welche nunmehr eine Höhe von 6 bis 8′ erreicht haben, und selbst in leichtem Boden vollkommen ballen-

haltig geworden sind, werden nun in 10″ Entfernung mit scharfen, massiv eisernen Rodeschuten umstoßen und ausgehoben, die zerstoßeuen Wurzelstümpfe wie bei der zweiten Verschulung, glatt zurückgeschnitten, und eingepflanzt.

Auch hier wieder ist eine Störung in den Fortschritten der Vegetation wenig bemerklich, und ist in der Folgezeit alle Aufmerksamkeit darauf zu verwenden, in der zweiten Hälfte des Monats Juni, den Sommerschnitt, da wo unregelmäßige Produktionen entstehen wollen, zur Unterdrückung derselben in Anwendung zu bringen.

Mit neunjährigem Alter finden sich in den Rändern, durch größern Licht-Einfluß bewirkt, bereits starke Hochstämme, welche an die bleibende Stelle versetzt werden können, während mit zehntem Lebenjahre die Räumung der Pflanzschule erfolgt.

Practisch ist die Methode, die Hochstämme im Jahre vor ihrer Versetzung zum Bleiben, an ihren Baumkronen zurückzuschneiden, um das richtige Verhältniß zwischen den ober- und unterirdischen Organen herzustellen. Taf. XI.

Man wählt dazu am zweckmäßigsten den Monat August aus dem Grunde, um nicht noch neue Produktionen, durch den Schnitt veranlaßt, hervorzurufen, und erreicht dieses vollkommen, da in diesem Zeitraume die Vegetation sich mehr der Ruhe zuneigt.

Durch die dreimalige Verschulung hat man sehr wichtige Vortheile für das künftige Pflanzenleben gewonnen, denn die ungemein reiche und dicht verzweigte Wurzelbildung gestattet, um das richtige Verhältniß zwischen ihr und der Baumkrone herzustellen, eine sehr mäßige Einkürzung der Verzweigungen, indem man nur bis auf 4′ Höhe die untern Verzweigungen des Hochstammes auf der Rinde glatt wegschneidet, und sich dann damit begnügt, der Krone eine annährend pyramidale Form zu geben, die sich leicht durch theilweise Wegnahme der ein- und zweijährigen Triebe in den Seitenverzweigungen mit der Astscheere herstellen läßt.

Ein weiterer Vortheil der durch die dreimalige Verschulung mit größter Sicherheit erreicht wird, ist die vollkommene Ballenhaltigkeit des zehnjährigen Hochstammes.

Durch diese ist ein rasches An- und Fortwachsen verbürgt, und man hat nicht mehrere Jahre lang das Bild eines kümmernden Pflanzenlebens vor Augen, wie es immerhin sich zeigt, wenn die Wurzeln des Hochstammes, von der Erde rein abgeschüttelt, und eingepflanzt werden.

Die wenigen Mehrkosten, welche durch den Transport der Pflanzen mit festsitzenden Ballen, entstehen, sind unbedeutend gegen den sofortigen Beginn einer fast ununterbrochenen Fortentwicklung und der damit in Verbindung stehenden Zuwachs-Ergebnisse, sowie dem höchst seltenen Vorkommen einer Nachbesserung der zum Bleiben gepflanzten Stämme.

Da ich nun das Wesentliche zur Erziehung des Eichenhochstammes vorgeführt habe, wende ich mich:

Zur Benutzung der im Forstgarten periodisch disponiblen Flächen, zur Anzucht vierjähriger verschulter Fichten.

Wenn ich zu diesem Zwecke die Fichte gewählt habe, so geschah dieses, da sie wohl im bergigen Terrain vorzugsweise cultivirt und verwandt wird. Es bleibt indeß nicht ausgeschlossen auf diesen disponibeln Flächen auch andere Nadelhölzer, als Lerche, Edeltanne, Weihmuthskiefer oder Kiefer zu erziehen.

Zum bessern Verständniß lasse ich zuvor die Flächen, zur Verschulung vierjähriger Einzelfichten bestimmt, mit Angabe ihrer Benutzungszeit, der Reihe nach folgen:

1. Die Fläche a von 8 □R. mit einem Jahre frei, wird neun Jahre lang zur Anzucht vierjähriger Fichten verwandt, mithin dreimal benutzt.

2. Diese Fläche b von 17 □R. wird mit Beginn des fünften Jahres frei, und dient zur zweimaligen Erziehung von vierjährigen Fichten, sechs Jahre lang.

   Um die Bodenkraft bei a zu unterstützen, findet eine zweimalige mäßige Düngung mit Rasenasche, bei b eine einmalige statt.

3. Die Fläche c von 50 □R. gestattet eine zweimalige Benutzung zur Erziehung vierjähriger Fichten in dem Zeitraum

von 7 Jahren; das erste Mal vor Einpflanzung der vierjährigen zurückgeschnittenen Eichen, und zum zweiten Mal, wenn die siebenjährigen Eichen auf die Flächen x x versetzt sind.

Im vierten Jahre wird diese zur Pflanzenzucht nicht benutzte Fläche durch dichte Lupinensaat, die vor der Blüthezeit abgemähet und sorgfältig untergegraben wird, in ihrer Bodenkraft restaurirt.

4. Die Flächen x x von 1 Morgen Größe gestatten gleichfalls eine zweimalige Benutzung zur Erziehung vierjähriger Fichten in 7 Jahren, und ist gleichfalls durch Lupinenbau im vierten Jahre die Bodenkraft zu vervollständigen.

Summirt mau diesen Anbau vierjähriger verschulter Fichten, so ergiebt sich die nachstehende Pflanzenzahl, bei einer dem Zweck entsprechenden Pflanzweite von 12/8″ □.

8 □R.	dreimal	benutzt	.	24 □R.
17 „	zweimal	„	.	34 „
50 „	„	„	.	100 „
120 „	„	„	.	240 „
				398 □R. = 3 Mg. 38 □R.

Da nun der Morgen in gedachter Pflanzweite, die Stammzahl von 46,080 Stück enthält, so werden in dem Zeitraume von 10 Jahren 152,815 vierjährige verschulte Fichten erzogen; eine respectable Zwischennutzung.

Die Pflanzmethode auf diesen periodisch disponibeln Flächen, bedarf noch einiger Erläuterung, die besonders darin besteht, daß diese Pflanzschul-Anlagen sämmtlich mit einjährigen kräftigen und gut ausgebildeten Sämlingen ausgeführt werden, welche auf einem andern dazu eingerichteten Terrain, möglichst in der Nähe des Forstgartens, zur rechtzeitigen Verwendung zu erzieheu und bereit zu halten sind.

Es empfiehlt sich im ersten Sommer, am besten im Monat August, bei geeigneter Witterung die etwa eingegangenen Pflänzchen, durch zweijährige Sämlinge zu ersetzen, wobai man die Wurzeln vorher in dickschlammiges Wasser taucht, um das Austrocknen der

zarten Wurzelfasern zu verhüten, das Anwachsen zu erleichtern und die volle Stammzahl auf der Fläche zu erhalten.

Die vierjährigen verschulten Fichtenpflanzen aus einjährigen Sämlingen hervorgegangen, haben erfahrungsgemäß hier den Vorzug vor der Benutzung der zweijährigen zu Pflanzschul-Anlagen, indem erstere leichter anwachsen, ein Jahr länger ungestört vegetiren, und sich gegen letztere durch schönere Form und reichere und dichtverzweigtere Wurzelbildung auszeichnen.

Solche vierjährige Pflanzen haben auf den hier günstigen Bodenverhältnissen die Höhe von 2′ und darüber, mit dicht gestellten Seitenverzweigungen; sie sind gleichfalls sehr ballenhaltig und verlieren beim Ausheben nur wenig Erde, welches beim Pflanzen aller harzigen Bäume von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist.

Um die Ballenhaltigkeit der Fichtenpflanzen vollkommen herzustellen, wurden bereits vor mehreren Jahren von mir Versuche angestellt, deren Resultate im vollsten Sinne befriedigten, und eine Anwendung auf alle harzigen Pflanzen zulassen.

Anfangs Juni, vor der Versetzung an die bleibende Stelle, werden die Stämmchen, mit den bei der ersten Verschulung gedachten kleinen Grabscheiten auf 4″ in den Reihen und 3″ zwischen den Reihen etwa 5 bis 6″ tief vom Stämmchen entfernt, umstochen, so daß der umstochene Ballen eine Fläche von 96 □″ enthält.

Hebt man nun zur Pflanzzeit im kommenden Frühling solche Pflanzen aus, so zeigt sich, daß im verflossenen Sommer keine Wurzeltriebe die Umstechungslinien überschritten haben.

Untersucht man diese umstochenen Pflanzen näher, was aber nur möglich ist, wenn durch Erweichen und Abspülen im Wasser die Erde entfernt ist, so muß man über die dicht verzweigte Wurzelbildung erstaunen, die sich innerhalb der Umstechungslinien in dem Umfange von 96 □″ gebildet hat.

Auf allen Wurzelsträngen haben sich nach jeder Richtung hin eine solche Fülle von Seitenwurzeln entwickelt, daß es nur möglich ist, die darin eingeschlossene Erde gewaltsam zu entfernen.

Nach hier gemachten Beobachtungen überschreiten so vorbereitete Pflanzen erst im zweiten Jahre die Umstechungslinien mit ihren Wurzelverlängerungen.

Die Ausbildung der Pflanzen erleidet, verglichen mit den danebenstehenden nicht umstochenen, geringe Beeinträchtigung durch diese Verstümmlung, ein etwas gemäßigter Höhenwuchs macht sich nur bemerkbar.

Solche vorbereitete Pflanzen sind geeignet, die weitesten Transporte zu ertragen, sind mit weit weniger Mühe zu pflanzen und geben die Sicherheit eines raschen An- und Fortwachsens im vollsten Maaße.

Es ist sehr zu wünschen, daß auch in weitern Kreisen mit der Umstechung der Nadelhölzer Versuche angestellt werden, deren Veröffentlichung nur von größten Interesse sein würde.

Von noch größerer Wichtigkeit sind besonders weitere Versuche mit diesen Pflanzen, wie sie sich eingepflanzt an die bleibende Stelle, nach einigen Jahren, gegen andere nicht umstochene Pflanzen verhalten. Sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen vollkommen zufriedenstellend, ist namentlich ein Zurückbleiben im Wuchse nicht bemerkbar, so ist diese Methode unschätzbar, indem das Pflanzen zum Bleiben bei günstiger Witterung durch die ganze Vegetationszeit von stets glücklichen Erfolgen begleitet, vorgenommen werden kann, und jede Nachbesserung ausschließt.

e. Reinigung und Lockerung des Forstgartens.

Die günstigen Ergebnisse einer richtigen rationellen Pflanzen-Erziehung können sehr herabgedrückt werden, wenn man diesen so wichtigen Arbeiten der Reinigung und Lockerung des Bodens im Forstgarten, nicht die vollste Aufmerksamkeit zuwendet, oder gar der höchst irrigen Ansicht huldigt, hierin Ersparungen eintreten lassen zu wollen.

Wenigstens zweimal jährlich ist diese Bodenpflege mit größter Sorgfalt vorzunehmen, und fällt die Ausführung dieser Arbeiten

das erste Mal in die Monate April und Mai, das zweite Mal in die Monate August und September; jedoch immer nur bei trockener Witterung.

Diese Arbeiten bei zu feuchten Boden vornehmen zu wollen, würde mehr Nachtheil herbeiführen, und die Kosten unnütz vergeudet werden.

Das Princip, auch nicht das geringste Unkraut aufkommen zu lassen, ist jedenfalls das Richtigste.

Neben den enormen Vortheilen, welche hierdurch dem Pflanzenleben erwachsen und namentlich deren rascheste Ausbildung fördern, wird auch das ästhetische Gefühl, in solchen reinen und gut gepflegten Anlagen, volle Befriedigung finden.

Eine vortreffliche Hacke zum Lockern und Reinigen solcher Anlagen, wird hier bereits seit sechs Jahren benutzt, und hat in Folge ihrer Zweckmäßigkeit schon weitere Verbreitung gefunden. Taf. XII.

Sie lockert sehr gut, hebt die tiefgehendsten Unkräuter hervor und verletzt nur selten eine Wurzel; sie dient zugleich als Rechen, um den gelockerten Boden wieder zu ebnen.

Wegen ihrer Leichtigkeit arbeitet man gerne damit; vorzugsweise ist für gute Verstahlung der Spitzen zu sorgen.

Die Lockerung des Bodens begünstigt nicht allein die Vegetation, sie ist zugleich ein ausreichendes Schutzmittel gegen zu starke Bodenaustrocknung.

Denn die gelockerte Schichte, welche den innigen Zusammenhang mit dem Unterboden, dem Reservoir der Feuchtigkeit, verloren hat, dient als schützende Decke gegen die Einwirkung der Sonne und ausdörrenden Luft, und verhindert mithin die Verdunstung der tiefer lagernden Feuchtigkeit.

Die nächtlichen Niederschläge, welche bei so heißen und andauernd trockenen Sommer von nicht geringer Bedeutung sind, werden in den gelockerten Schichten aufgenommen und kommen den flächer liegenden Wurzeln zu Gute, während bei festen Boden diese Niederschläge mehr in der Oberfläche bleiben und sehr bald, ohne günstige Erfolge für das Pflanzenleben, verdunsten.

Bei der in den letzteren Jahren häufiger vorgekommenen andauernden Trockenheit, hat die Bodenlockerung auf einige Zoll Tiefe, gegen Ausdörrung des Bodens, hier vortreffliche Dienste geleistet.

Bei der Specification der anliegenden Kostenrechnungen für die Forstgarten Anlage von 200 □R., sind die hier üblichen Tagelöhne, für einen Waldarbeiter 10 Sgr. und für ein erwachsenes Mädchen oder Frau 7 Sgr. zu Grunde gelegt, und sind überhaupt die Ansätze den Cultur-Rechnungen, mithin der Praxis, entlehnt.

Hiernach ergiebt sich, wenn die Erziehung der Pflanzen zum eigenen Bedarf bestimmt ist, für den 10jährigen kräftigen Eichenhochstamm 1 Sgr. 1 Pf. und für 100 Stück vierjährige verschulte Fichten 3 Sgr. 2 Pf.

Wird dagegen die Erziehung dieser Pflanzen zum Verkauf unternommen, und berechnet man für den Eichenhochstamm 2½ Sgr. und 100 Stück Fichten 6 Sgr. 6 Pf.; Preise welche von pflanzenbedürftigen Privatforstbesitzern und Gemeinden gern gezahlt werden, so ergiebt sich für den Zeitraum von 10 Jahren ein reiner Ueberschuß von 319 Thlr. oder pro Jahr 31 Thlr. 27 Sgr.

Eine jährliche Bodenrente ist nicht dabei gerechnet; dafür bleiben so viele Pflanzen auf der Fläche in regelmäßiger Vertheilung zurück, um solche als bestanden betrachten zu können.

Zu einer nochmaligen Benutzung der Fläche ist nicht zu rathen, indem die Kosten, um die Bodenkraft für die nächsten 10 Jahre zu sichern, zu theuer kommen würden.

Daß die oftmals geäußerte Ansicht, die Eichenhochstammzucht sei mit zu großen Kosten verknüpft, wohl mehr eine bloße Redensart ist, die aber doch manchen Pflanzenzüchter von dem Versuche zurückschrecken könnte, so will ich im Nachstehenden darthun, daß sie in Rücksicht ihres stets sicheren Erfolgs, bezüglich des Einbaues im jungen Buchenhochwalde zur Erzielung langschaftiger und gesunder Eichen, zu den weniger kostbaren Cultur-Methoden gehört, und hierzu wähle ich nochmals den Forstort Pferdekamp, Abth. Nr. 19, in meinem Verwaltungsbezirke von pptr. 77 Morgen

Größe, mit einem Einbau von 3768 Eichenhochstämmen in den Jahren 1853, 1855 und 1856.

Berechnet man den Eichenhochstamm auszuheben mit 3 Pf., den Transport zur Pflanzstelle mit Ballen zu 8 Pf., und die Anfertigung der Pflanzlöcher und das Einpflanzen zu 6 Pf. = 1 Sgr. 5 Pf., so wie die Kosten der Produktion zu 1 Sgr. 1 Pf., mithin zusammen zu 2 Sgr. 6 Pf., so betragen die Gesammtkosten des Eichen-Einbaues für den Forstort Pferdekamp 314 Thlr., mithin pro Morgen 4 Thlr. 2 Sgr. 4 Pf.

Wenn man nun forstwirthschaftlich wohl annehmen darf, daß mit 80 bis 90 Jahren, mindestens die Hälfte der eingebauten Eichen unter vorheriger Entastung zur Nutzung gelangen wird, wobei vorzugsweise die im Wuchse zurückgebliebenen und eisborstigen Stämme zum Aushiebe gelangen, und diese Nutzung einer annähernden Berechnung unterzieht, so ergiebt sich:

1000 Stämme 14″ 25 Fl. = 34,000 Cbfß. à 4 Sgr. = 4533 Thlr. 10 Sgr.
884 „ 10″ 20 „ = 11,572 „ à 2 „ = 771 „ 15 „

Mithin ein Vornutzungs-Ertrag von in Summa 5305 Thlr. für Nutzholz, oder pro Morgen 69 Thlr.

Bei dieser Berechnung ist angenommen, daß die Mehrzahl der zum Aushiebe gelangenden Stämme, namentlich die untern Stammenden, durch einen Längsschnitt getrennt, bereits werthvolle Bahnschwellen liefern, und das übrige Nutzholz für Wagner, Böttcher und zu geringen Bauhölzern verwendbar ist, was bei dem hiesigen Wachsthumsgange der Eiche alle Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Wenn man ferner in Rechnung zieht, daß diese 1884 zur Nutzung gelangenden Stämme, außerdem noch pro Stamm durchschnittlich 3/8 Klft. Abfallbrennholz, mithin in Summa 706 Klft. à 1 Thlr. ergeben, mithin die Cultur-Kosten durch diese letztere Nutzung mehr als um das Doppelte gedeckt werden; so frage ich, wird man noch ferner die Behauptung aufstellen, die Eichenhochstammzucht sei zu theuer; ich glaube es kaum, namentlich wenn man die unsicheren Erfolge des Eichen-Einbaues, mittelst Saat und Lohdenpflanzung vergleichsweise dagegen hält.

Das letzte Pflanzen an die bleibende Stelle, wo der junge Eichenhochstamm oftmals unter andere ungünstigere Verhältnisse gebracht wird, wo er möglicher Weise ein mehrere Hunderte von Jahren andauerndes Leben verbringt, und vielleicht zum respektabeln Waldriesen erwächst, diese Versetzung ist mit möglichster Sorgfalt vorzunehmen.

Vor allem sind die Pflanzlöcher niemals unter 36″ □ anzufertigen, wobei man die obere bessere Erde in einer Tiefe von 6 bis 7 Zoll, so wie die tieferliegende Schicht, getrennt, aushebt; erstere dient vorzugsweise zur nächsten Umgebung der aus dem Ballen hervortretenden Wurzeln, letztere bildet mehr die äußere und obere Füllschicht beim Einpflanzen. Meistens reicht jedoch bei der Ballenpflanzung die obere humusreiche Erdschicht aus.

Nochmals erinnere ich dringend daran den Stamm nicht tiefer einzusetzen, als er vorher stand.

Wenn man nun auch noch nicht im Besitz genügender Erfahrungen ist, so empfiehlt es sich doch die Eichenhochstämme wieder genau in dieselbe Stellung zu bringen, welche sie in der Pflanzschule einnahmen, denn es leuchtet ein, daß die Rinde an der Nordseite abgehärteter gegen Kälte, dagegen empfindlicher gegen die brennenden Sonnenstrahlen ist, und umgekehrt; und man würde, wollte man die Stellung in umgekehrter Weise verändern, möglicher Weise den Gesunheitszustand der Stämme gefährden.

Es ist daher eine leichte Mühe, vor dem Ausheben durch die Wegnahme einer kleinen Platte von der. äußersten Oberhaut, die Richtung zu bezeichnen, wie sie im Forstgarten standen, um sie genau in derselben Richtung zum Bleiben einpflanzen zu könneu.

Wenn nun nach 20 bis 25 Jahren die Stämme im vollsten Schlusse stehen, und die Spitzen der untern Verzweigungen in Folge der Lichtentbehrung abzusterben beginnen, ist es die richtige Zeit die erste Aufastung, zum Zwecke der Erziehung lang und reinschaftigen Bauholzes, mit der Säge vorzunehmen.

Da es nun aber über die gesteckten Grenzen dieser Broschüre hinausführen würde, eine weitere Bestandespflege zu erörtern, so mache ich auf das Werk des Forstdirektor Burckhardt: „Aus dem Walde“,

in zwanglosen Heften, I. Heft 1865, pag. 25 bis 48, aufmerksam, worin dieses Thema erschöpfend behandelt wird.

Ich schließe nun mit dem aufrichtigen Wunsche, daß es mir vielleicht gelungen sein möchte, der Anzucht des Eichenhochstammes ein größeres allgemeineres Interesse zugewandt zu haben, damit der stattliche Eichbaum in größerer Masse, mehr als sonst, die schönste Zierde unserer herrlichen deutschen Wälder werden möge.

	Berechnung der Kosten, welche die Erziehung der Eiche zum Hochstamm erfordert.	Kosten der Einheit. Thlr.	Sgr.	Pf.	Quadrat-Ruthen.	Längen-Ruthen.	In Summa. Thlr.	Sgr.	Pf.
		pro □ Ruthe							
1.	Rigolen der Fläche auf 12″ Tiefe	—	4	—	200	—	26	20	—
2.	Für zweimaliges Pflügen und Ab eggen	—	1	—	200	—	6	20	—
		pro Ruthe							
3.	Eine Befriedigung von Staketlatten, die Dauer auf 20 Jahre berechnet, mithin für 10 Jahre (incl. 25 Sgr. für die Thür) .	—	12	6	—	58	25	—	—
		pro □ Ruthe							
4.	Anlagen der Eichensaat, incl. Sammeln, 65 Pfd. Eicheln . .	—	5	—	8	—	1	10	—
5.	Erste Verschulung der 1jährigen Eichen ꝛc.	—	6	3	17	—	3	16	3
6.	Zweite Verschulung der 4jährigen Eichen ꝛc.	—	7	6	50	—	12	15	—
7.	Dritte Verschulung der 7jährigen Eichen ꝛc.	—	10	—	120	—	40	—	—
		pro Jahr							
8.	Regulirung der Gabelbildungen und sonstigen Verzweigungen mittelst des Sommerschnitts für 3 Jahre	2	—	—	—	—	6	—	—
		pro Tag							
9.	Für das Beschneiden der Eichen im August vor ihrer Verpflanzung zum Bleiben, 20 Tage .	—	12	—	—	—	8	—	—
		pro □ Ruthe							
10.	Reinigung und Bodenlockerung in 10 Jahren: 8 □R. 2 mal = 16 □R. 17 „ 6 „ = 102 „ 50 „ 6 „ = 300 „ 120 „ 2 „ = 240 „ } 658 □R.	—	2	—	658	—	43	26	—
11.	Für Durchhacken und Abharken der Fläche.	—	1	3	200	—	8	10	—
	In Summa	—	—	—	—	—	181	27	3
	Der 10jährige Hochstamm kostet mithin 1 Sgr. 1 Pf.								

	Berechnung der Kosten, welche die Erziehung vierjähriger verschulter Fichten erfordert.	Kosten der Einheit. Thlr.	Sgr.	Pf.	Quadrat-Ruthen.	Längen-Ruthen.	In Summa. Thlr.	Sgr.	Pf.
		pro □ Ruthe							
1.	Pflanzen rc. einjähriger Fichten-Säämlinge	—	3	—	398	—	39	24	—
2.	Eingegangene Pflanzen mit zweijährigen Säämlingen nachzupflanzen	—	—	—	—	—	3	—	—
3.	Reinigung und Bodenlockerung: 8 □ R. in 9 Jahren 18 mal = 144 □ R. 17 □ R. in 6 Jahren 12 mal = 204 □ R. 50 □ R. in 6 Jahren 12 mal = 600 □ R. 120 □ R. in 6 Jahren 12 mal = 1400 □ R.	—	1	3	2388	—	99	15	—
4.	Für Durchhacken und Abharken der Fläche, vor dem Pflanzen .	—	1	3	200	—	8	10	—
5.	Lupinensaat zur Vervollständigung der Bodenkraft: 4 Himpten Lupinen à 1 Thlr. 10 Sgr. = 5 Thlr. 10 Sgr. für Bodenbearbeitung und Säen = 2 Thlr. 25 Sgr. für Abmähen und Unterbringen = 2 Thlr. 25 Sgr. } 11 Thlr.	—	1	11	170	—	11	—	—
	Summa	—	—	—	—	—	161	19	—
	Die 100 Stück Fichten kosten mithin 3 Sgr. 2 Pf.								

Rechnet man nun die Verkaufspreise, welche mäßig angenommen, gern bezahlt werden, so ergibt sich als Handelsforstgarten nachstehender Ertrag:

4,000 starke Eichenhochstämme à 2 Sgr. 6 Pf. 333 Thlr. 10 Sgr.
15 ,000 vierjährige verschulte Fichten pro 100 Stück 6 Sgr. 6 Pf. . . . . 329 „ 10 „

In Summa 662 Thlr. 20 Sgr.

Die Kosten betrugen in runder Summe . . 343 Thlr. — Sgr.

Mithin ein Ueberschuß von 319 Thlr. — Sgr.

oder pro Jahr, zehn Jahre gerechnet, 31 Thlr. 27 Sgr.

Druck von A. Haack in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Die Kultur der Eiche und der Weide

in Verbindung mit Feldfrüchten

zur Erhöhung des Ertrages der Wälder und zur Verbesserung der Jagd.

Die wilde Fasanenzucht

in der Garbe.

Von

Fr. Reuter,

Oberförster in den v. Jagow'schen Forsten zu Garbe bei Wittenberge.

Herausgegeben

von seinem Sohne, dem Oberförsterkandidaten W. Reuter.

Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage.

Mit in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis 24 Sgr.

Die Pflege der Eiche.

Ein Beitrag zur Bestandespflege.

Zum praktischen Gebrauch

für

Forstbeamte und Waldbesitzer

von

Ad. von Schütz,

Fürstl. Salm-Horstmar'schem Oberförster.

Mit 27 in den Text gedruckten Holzschnitten und 39 Zeichnungen auf 6 Figuren-Tafeln.

Preis 1 Thlr. 7½ Sgr.

Inhalt: I. Betrachtungen über die Lebensweise der Eiche. — II. Die Freistellungs- und Läuterungsoperationen. — III. Das Schneideln der Eiche. — IV. Die Erziehung der Eiche aus Anschlägen mittelst der Schneidelung. — V. Die Eichenstutzpflanzung. — VI. Die Anzucht der Eiche in Kämpen, mittelst der Schneidelung. — VII. Das Aufästen der Eiche. — VIII. Die Werkzeuge zur Pflege der Eiche.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Zeitschrift
für
Forst- und Jagdwesen.

Herausgegeben
in Verbindung mit den Lehrern der Forst-Akademie zu Neustadt-Eberswalde, mehreren Forstmännern und Gelehrten, sowie nach amtlichen Mittheilungen
von
Bernhard Danckelmann,
Königl. Preuß. Oberforstmeister und Director der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde.

Mit dem

Jahrbuch
der
Preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung und Verwaltung.

Herausgegeben
von
Bernhard Danckelmann,
Königl. Preuß. Oberforstmeister und Director der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde.

Im Anschluß an das Jahrbuch im Forst- und Jagdkalender für Preußen
I. bis XVII. Jahrgang (1851 bis 1867)
redigirt von
F. W. Schneider,
Professor der Mathematik an der Königl. Preuß. Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde.

Die Zeitschrift erscheint mit dem Jahrbuche in zwanglosen Heften von 7 — 10 Druckbogen wissenschaftlichen Materials und 3 — 5 Bogen Jahrbuch.

Erschienen ist bis jetzt:

Erster Band (4 Hefte). Preis 3 Thlr. 22 Sgr.
Zweiter Band (3 Hefte). Preis 3 Thlr. 10 Sgr.

Das Jahrbuch der Forst- und Jagdgesetzgebung apart kostet:

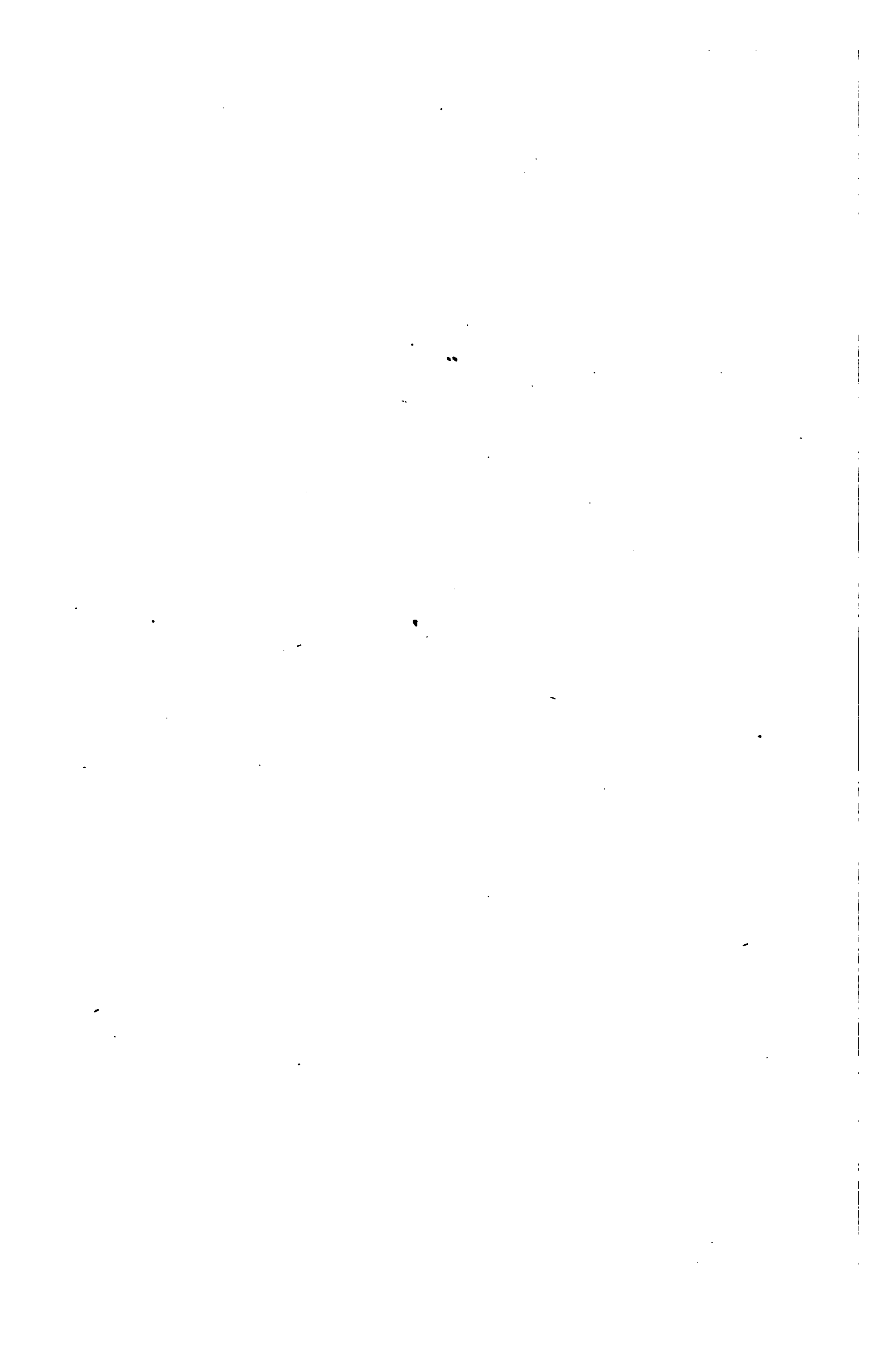
Erster Band (4 Hefte) 1 Thlr. 10 Sgr.
Zweiter Band (3 Hefte) 1 Thlr. 6 Sgr.

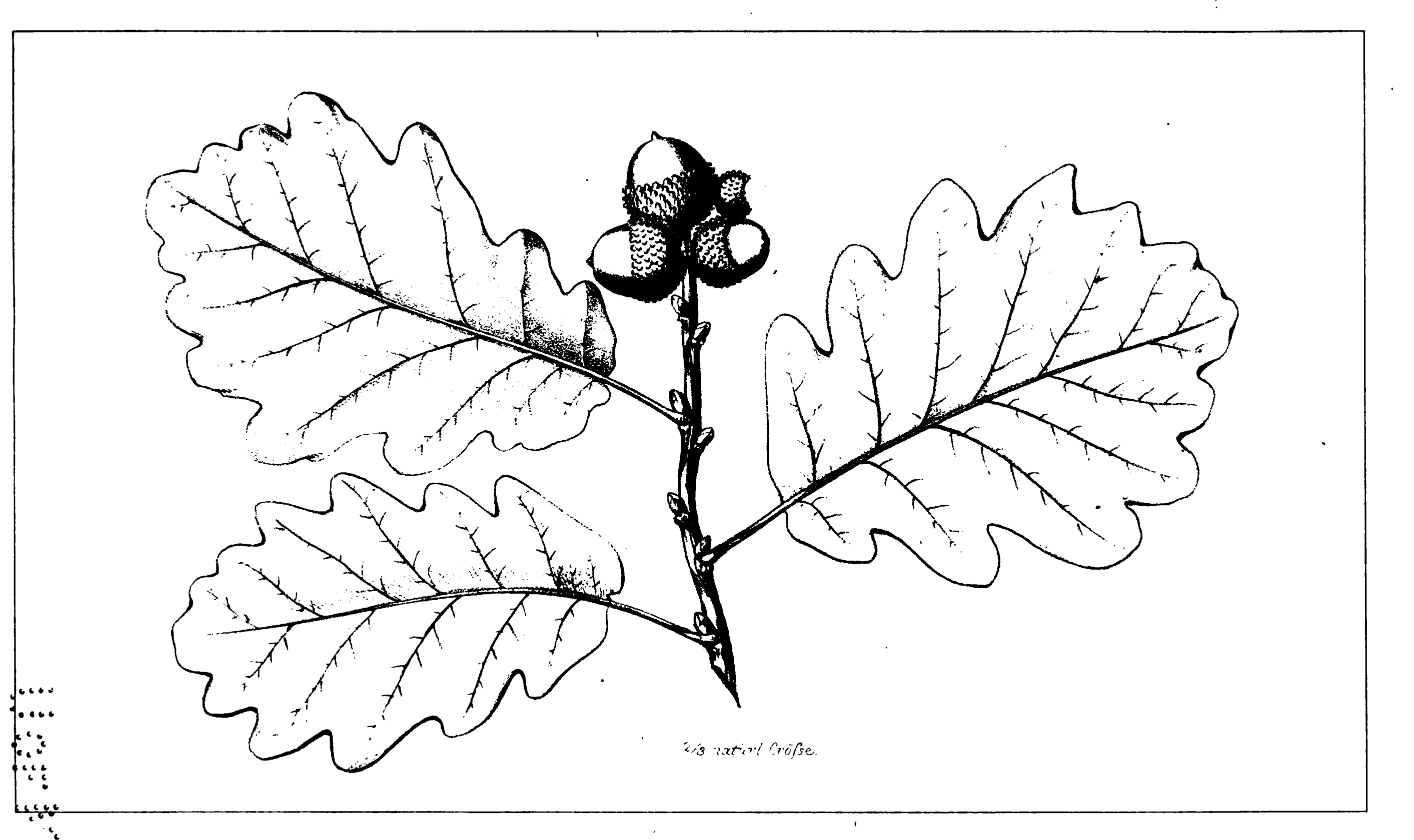
Tafel I

2/3 natürl. Größe.

H. Zarbmann lith. Druck v. J. Börner.

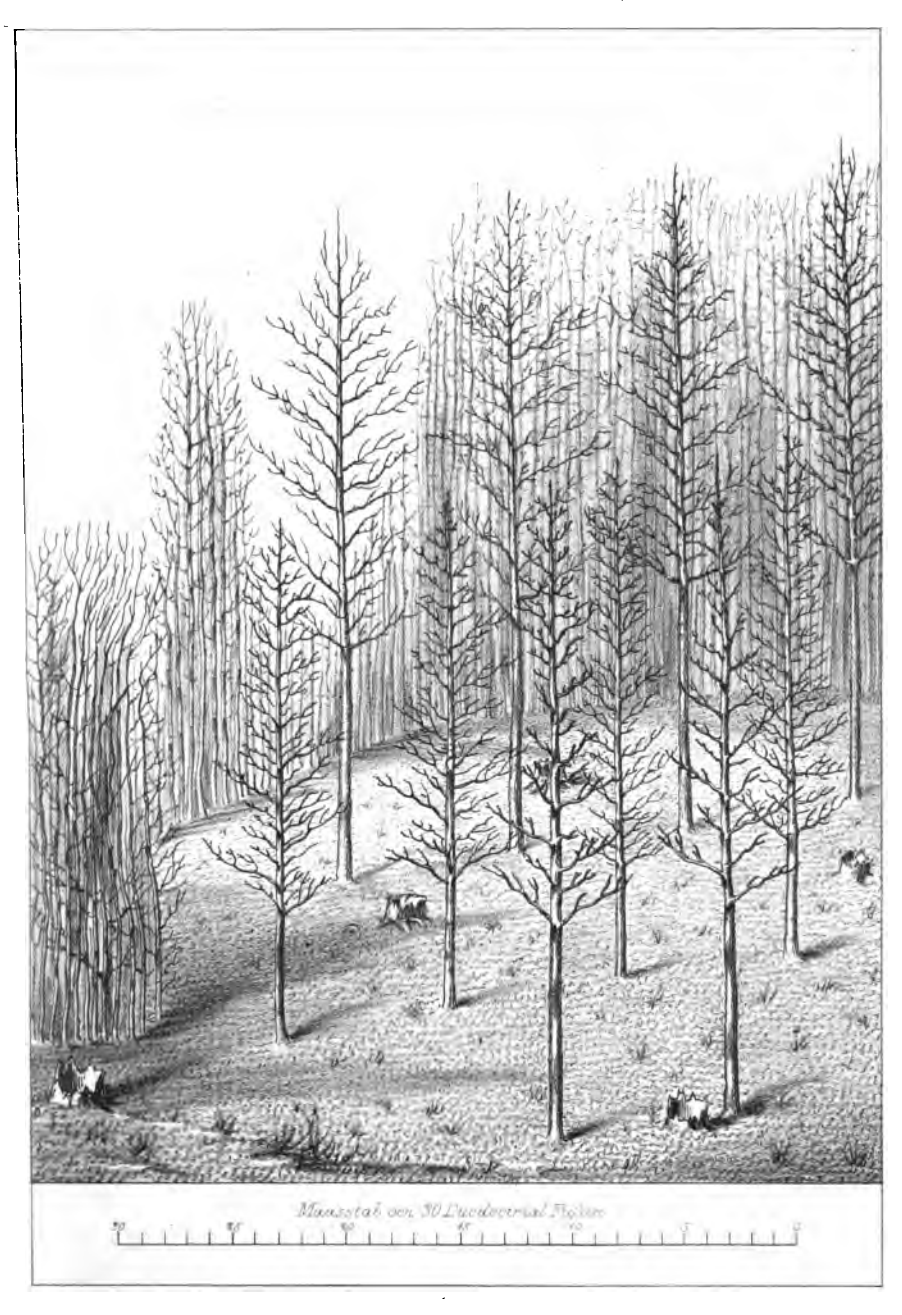
Quercus pedunculata. Wild.



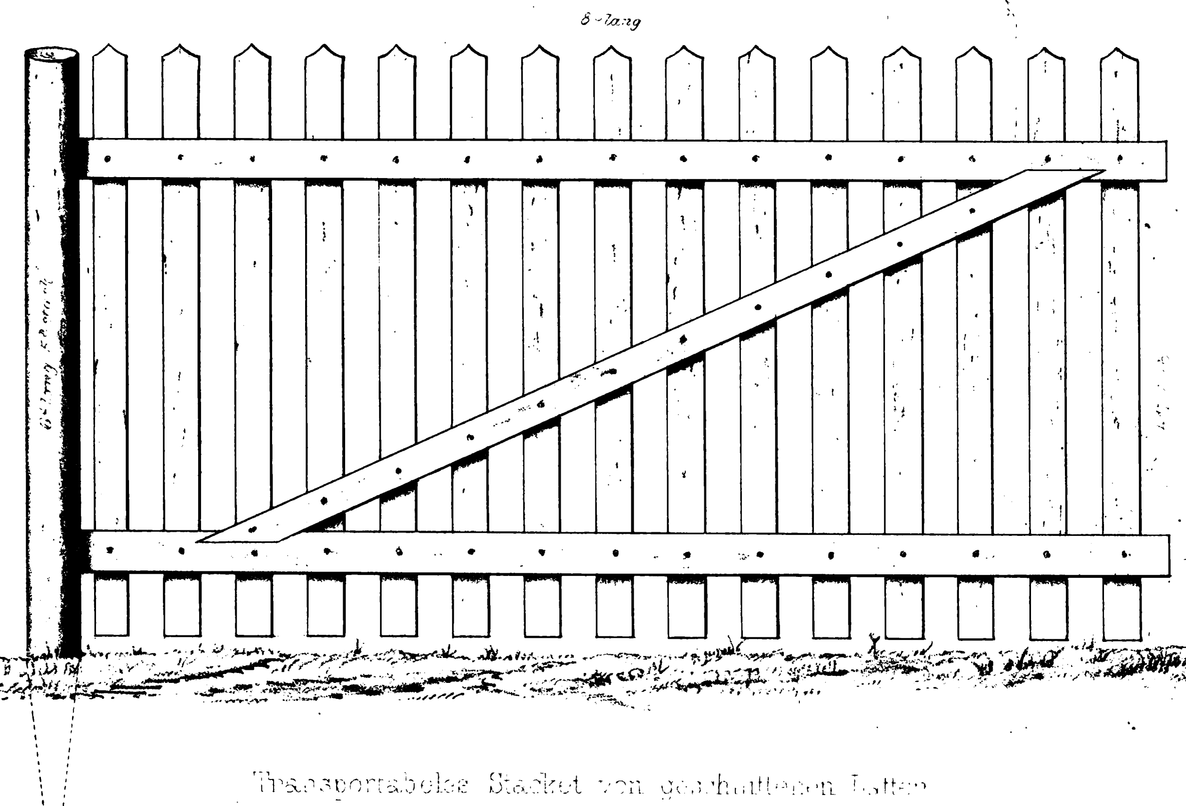


Quercus robur. Wild

Tafel IV



Dieselbe Ansicht des Forstorts Pferdekamp im Winter 1869.

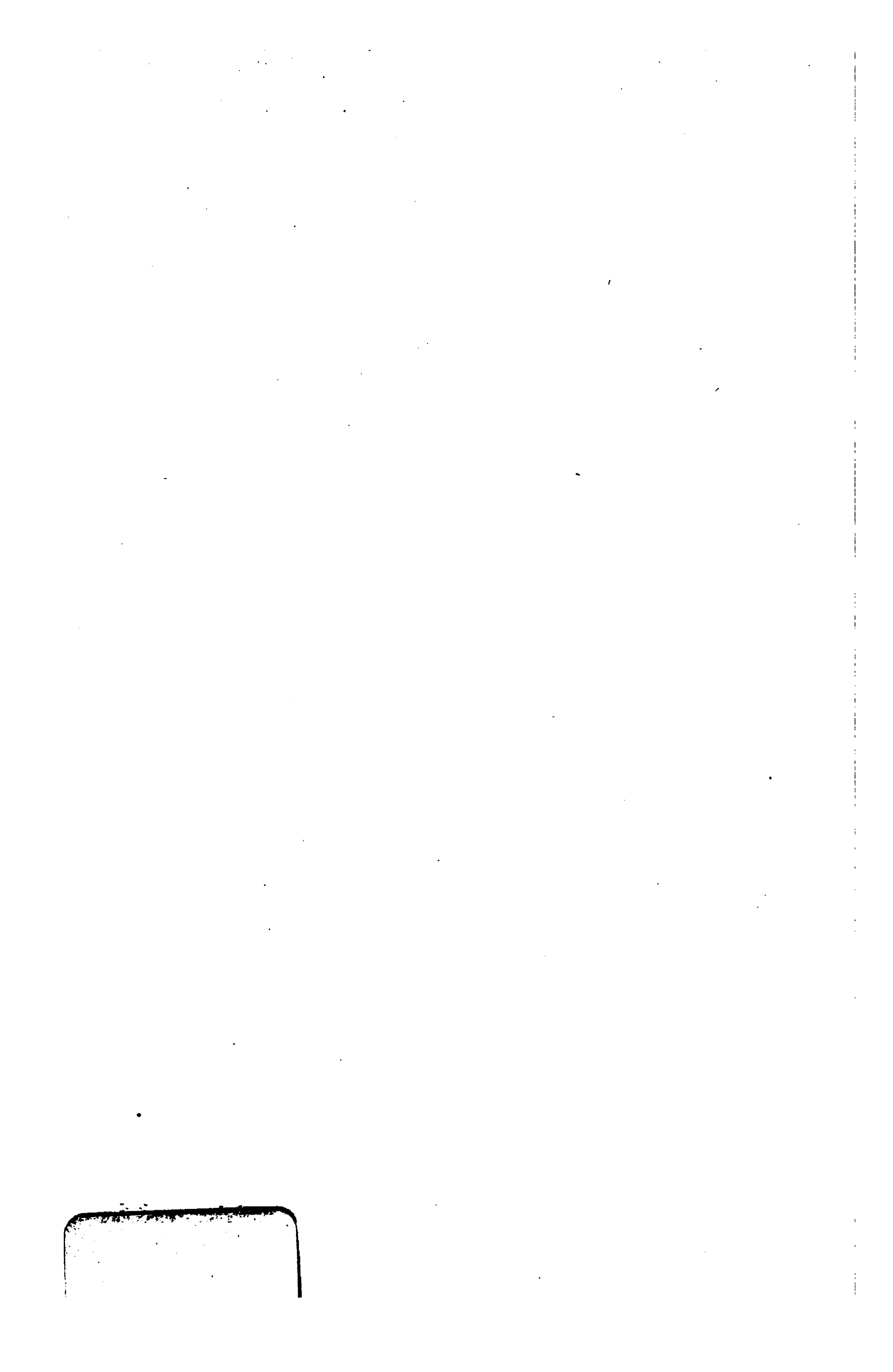


Transportabeles Stacket von gespaltenen Latten

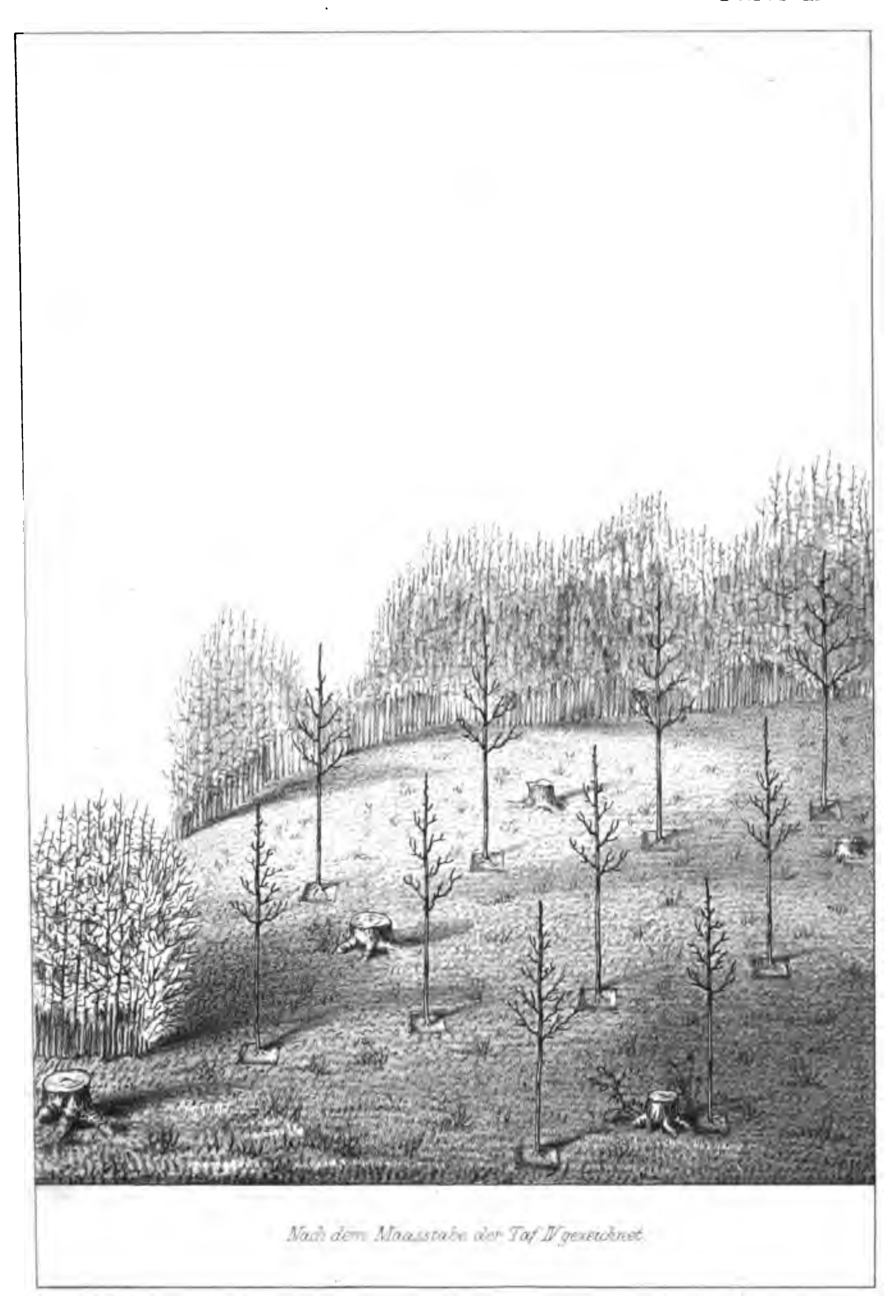
Länge 18°

Breite 11°12

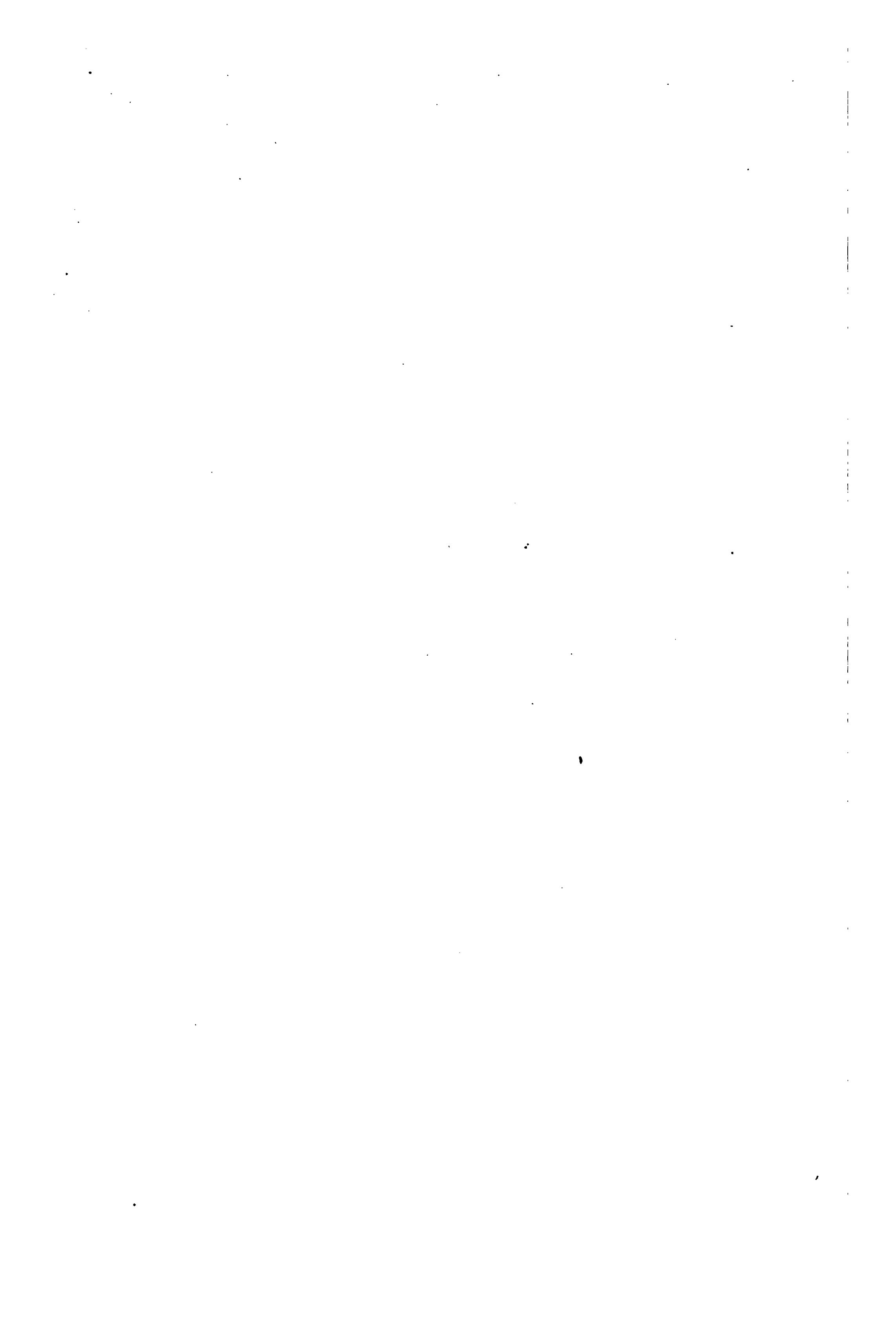
Weg 1' breit

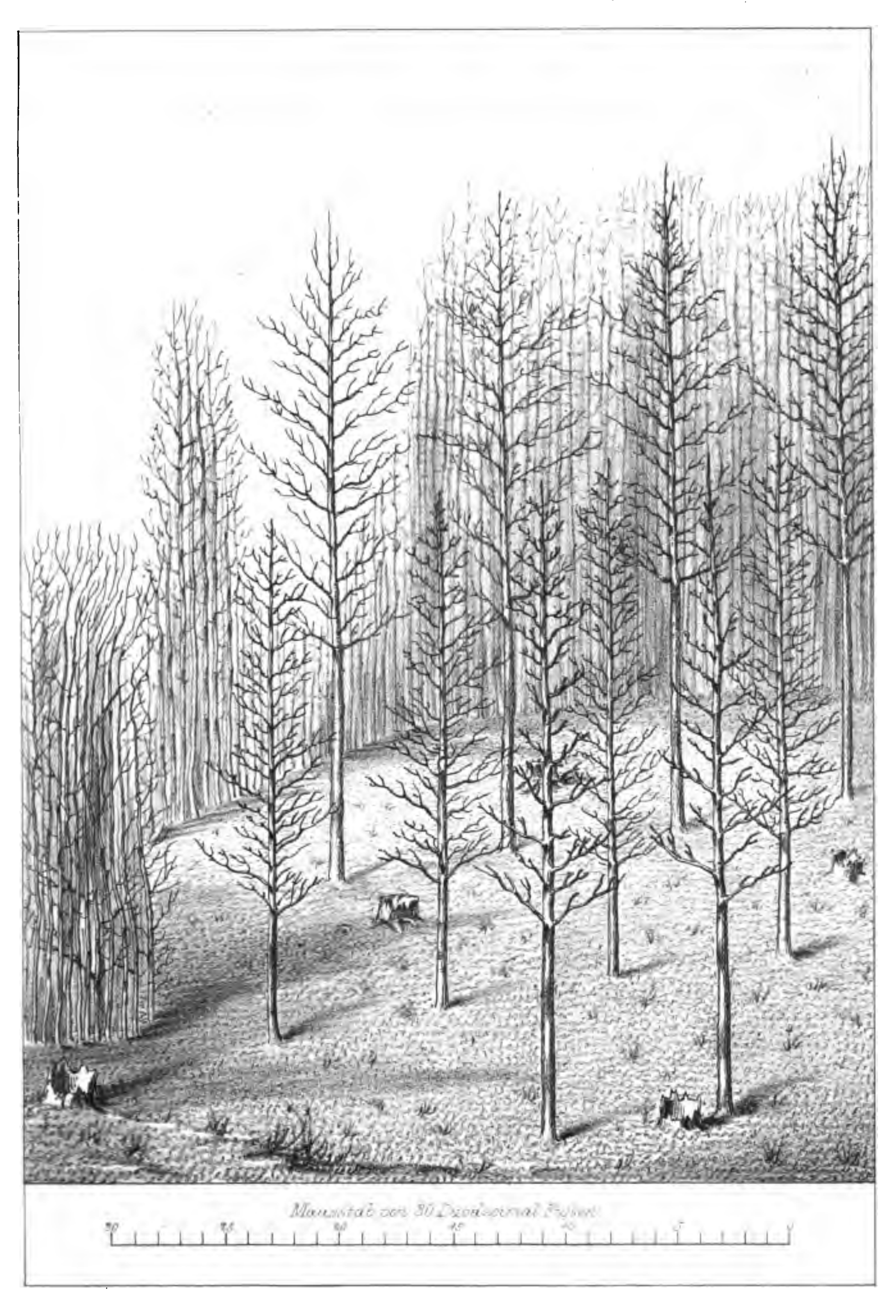


Tafel III

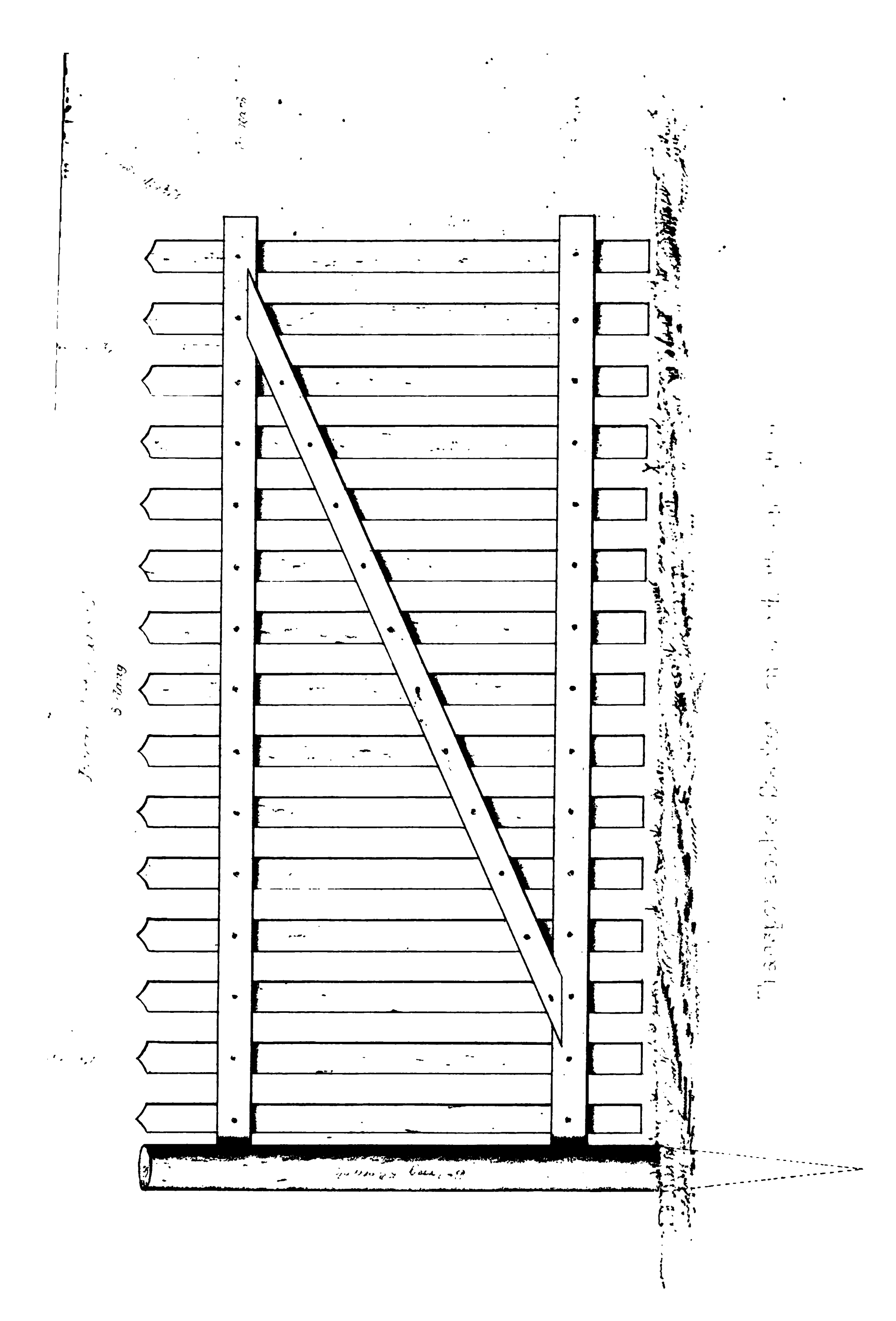


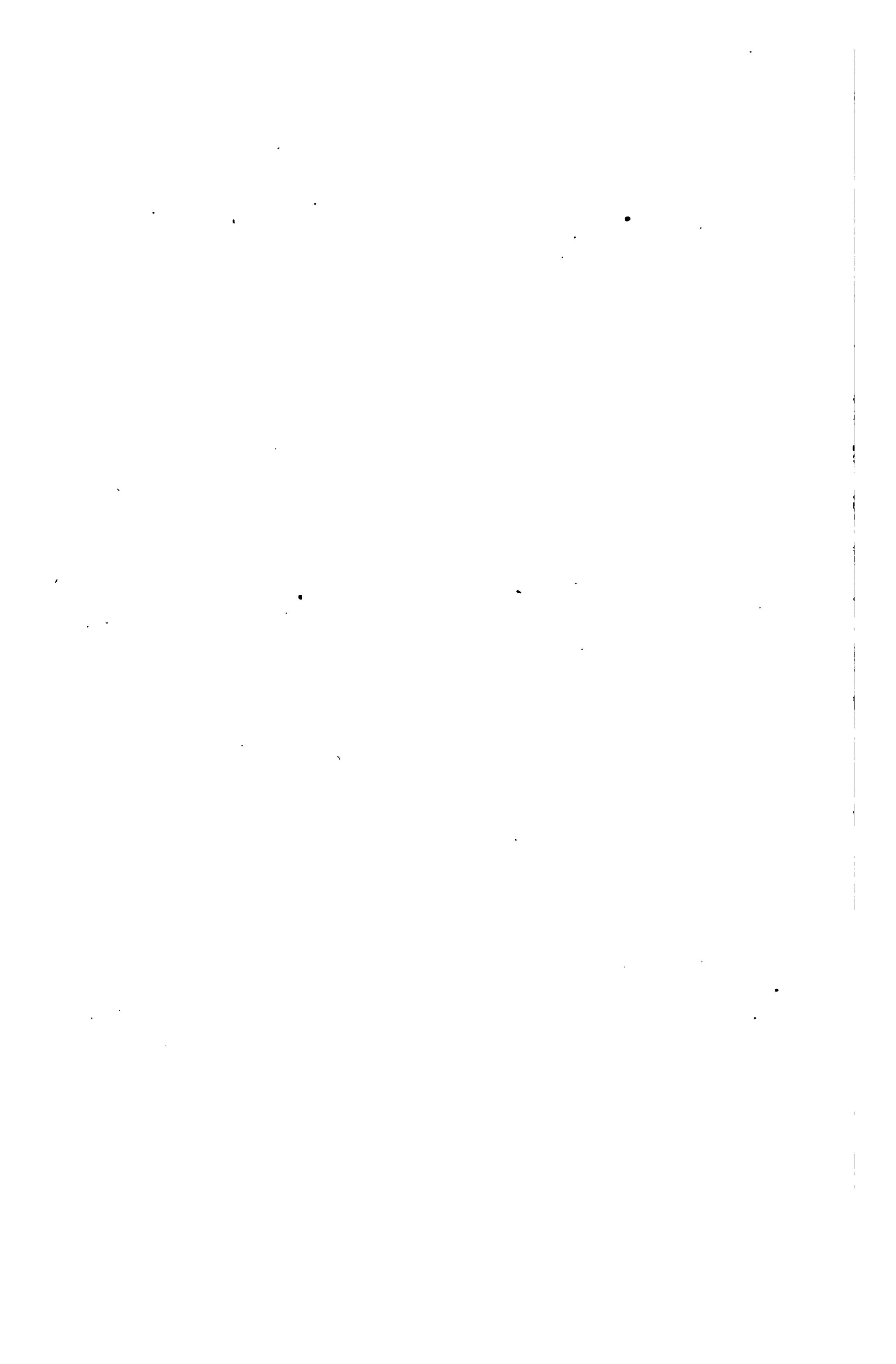
Ansicht einer mit Eichen und Buchenhochstämmen bepflanzten Blöße,
im jungen Buchenhochwalde des Forstorts Pferdekamp im Winter 1855.

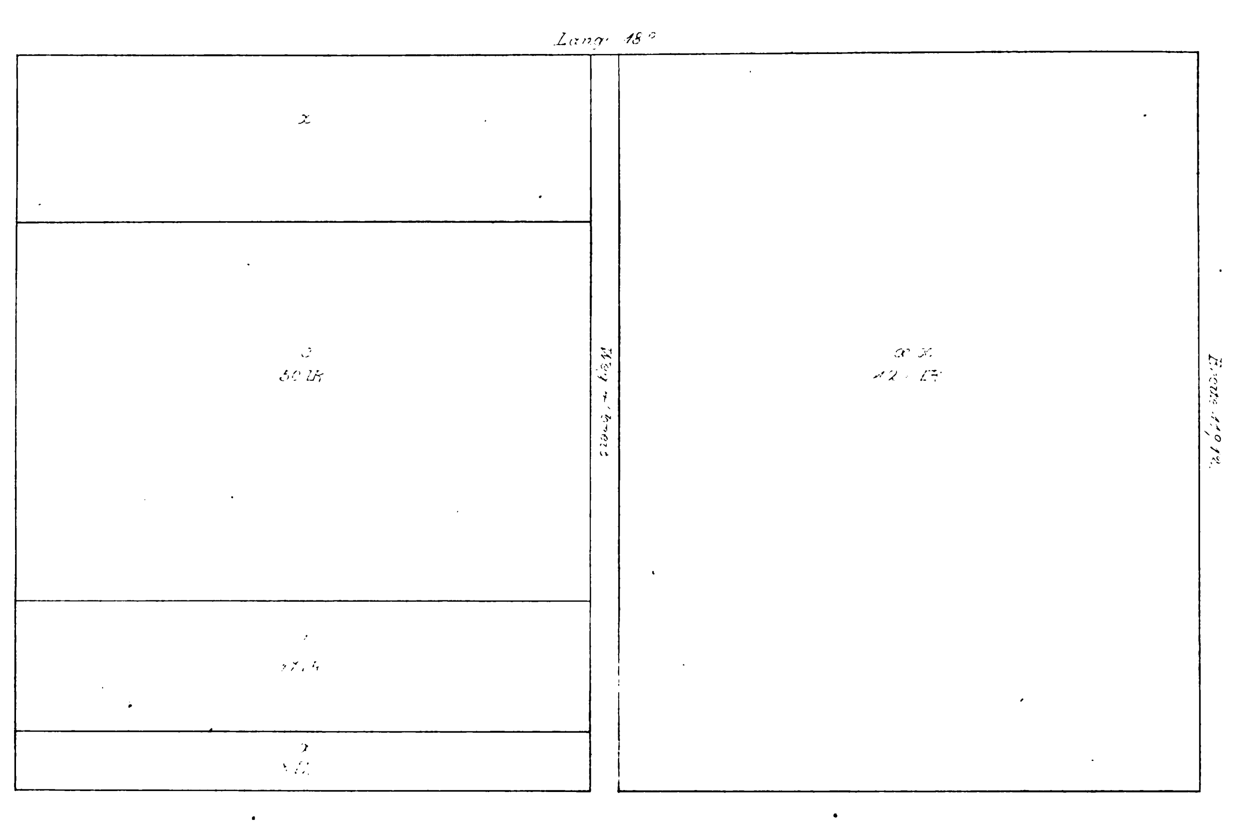


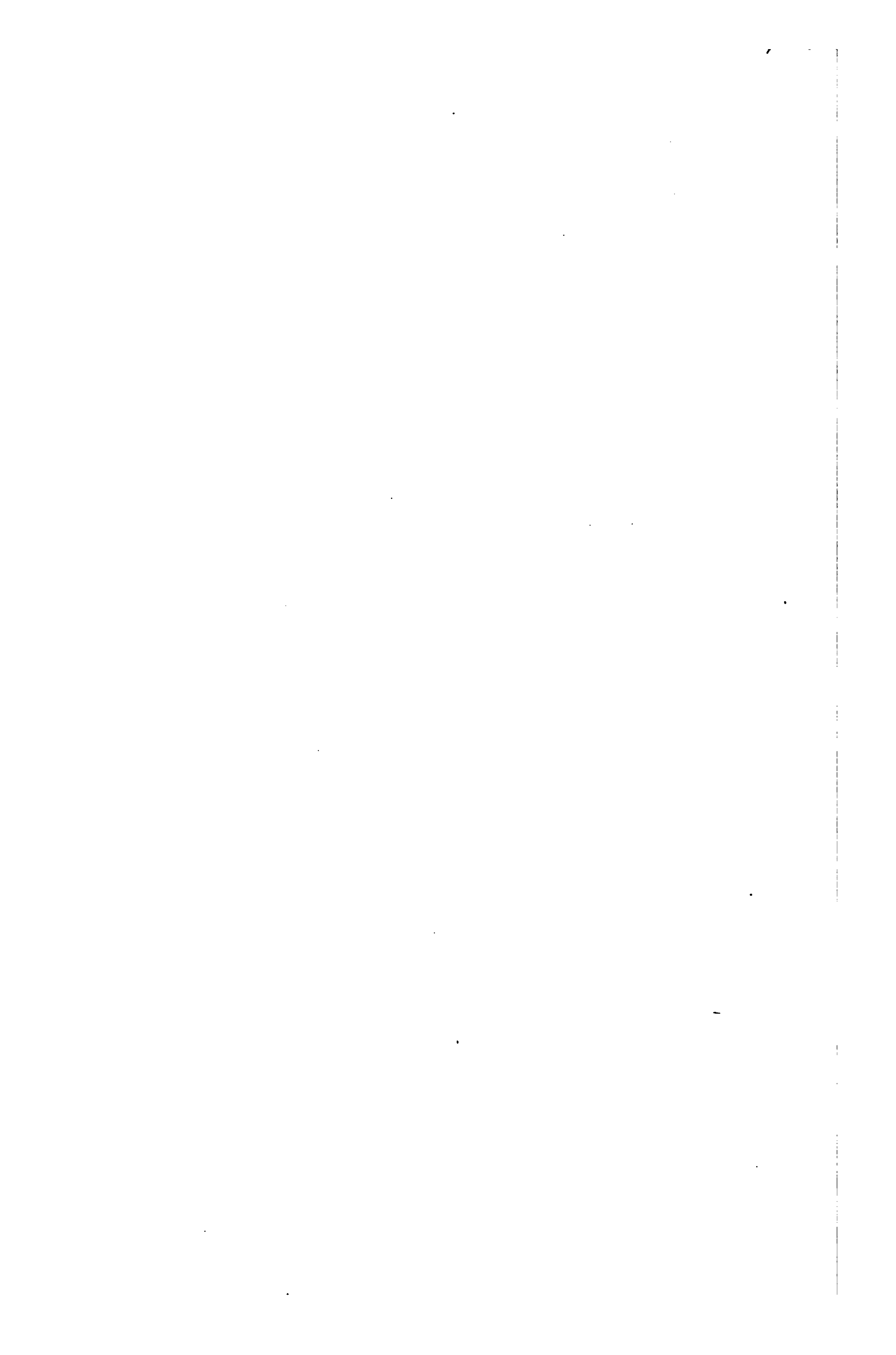


Dieselbe Ansicht des Forstorts Pferdekamp im Winter 1869.

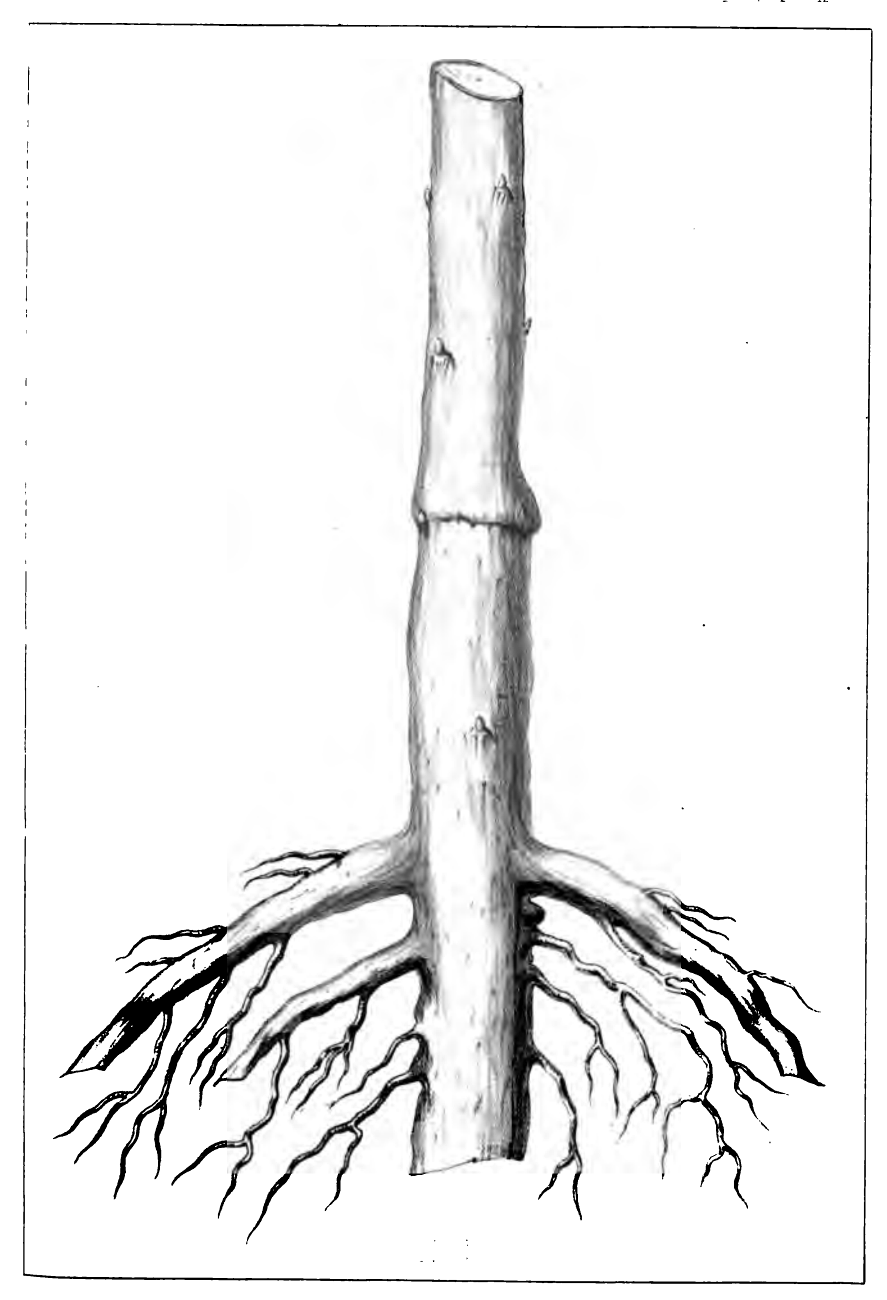


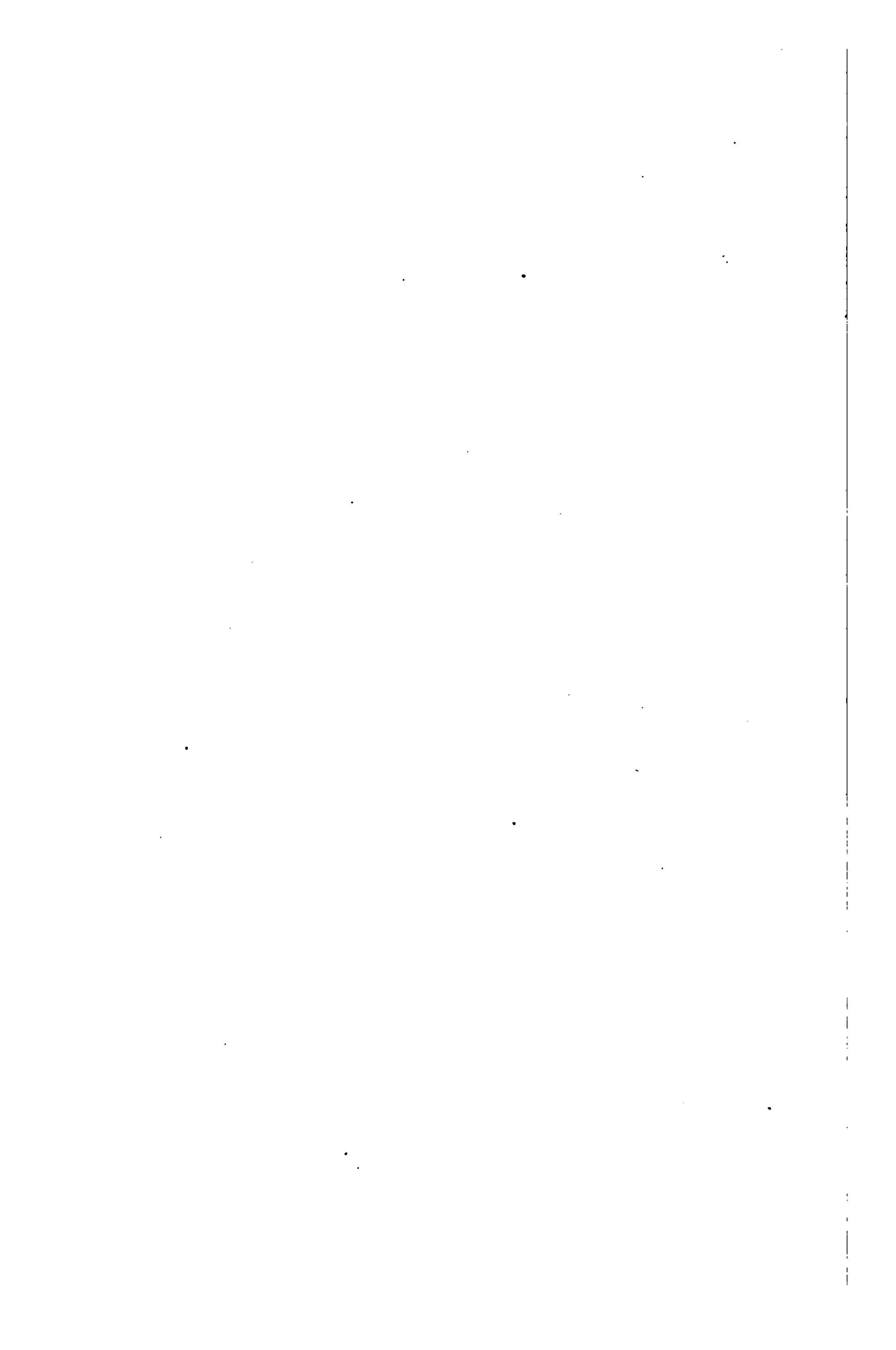


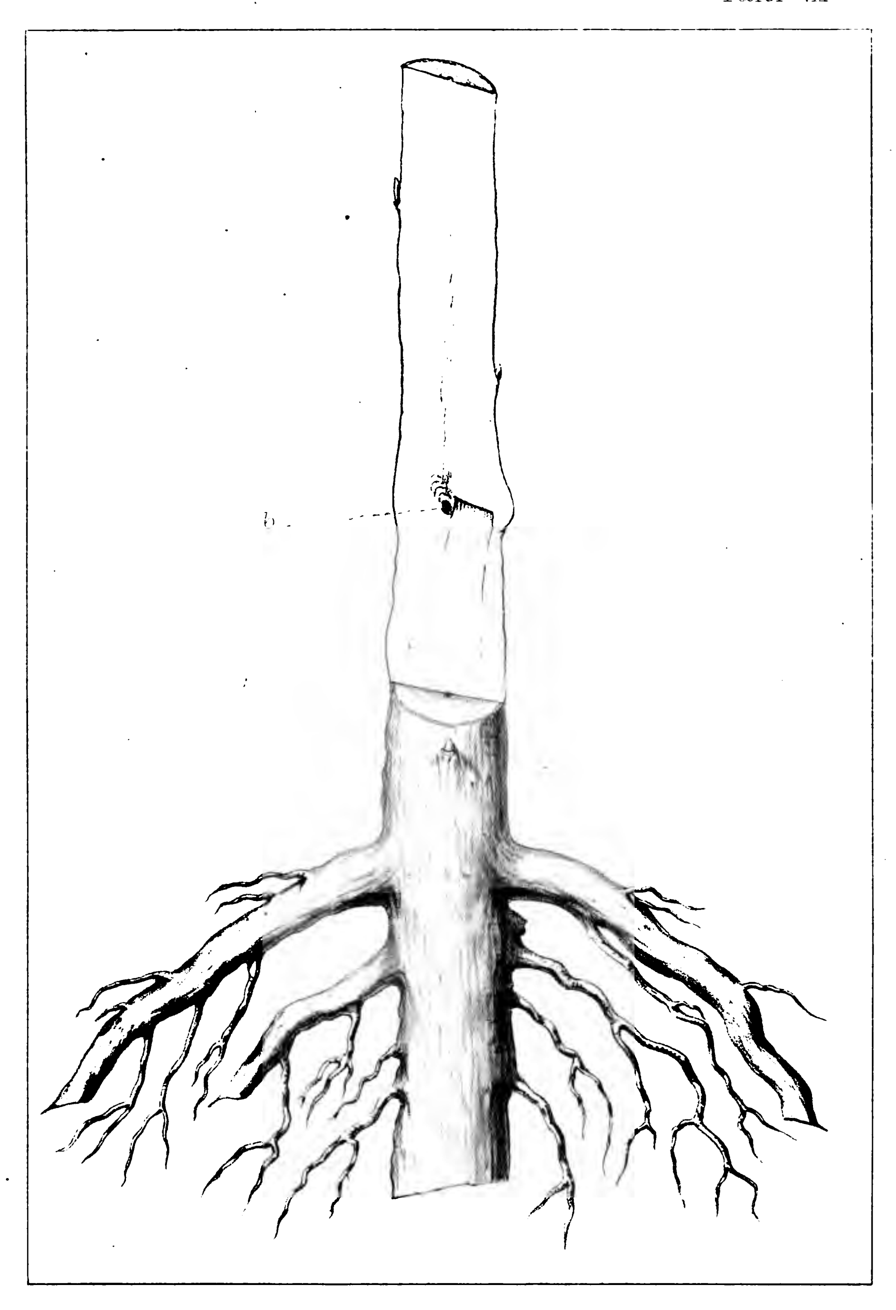

Lang 18°
x



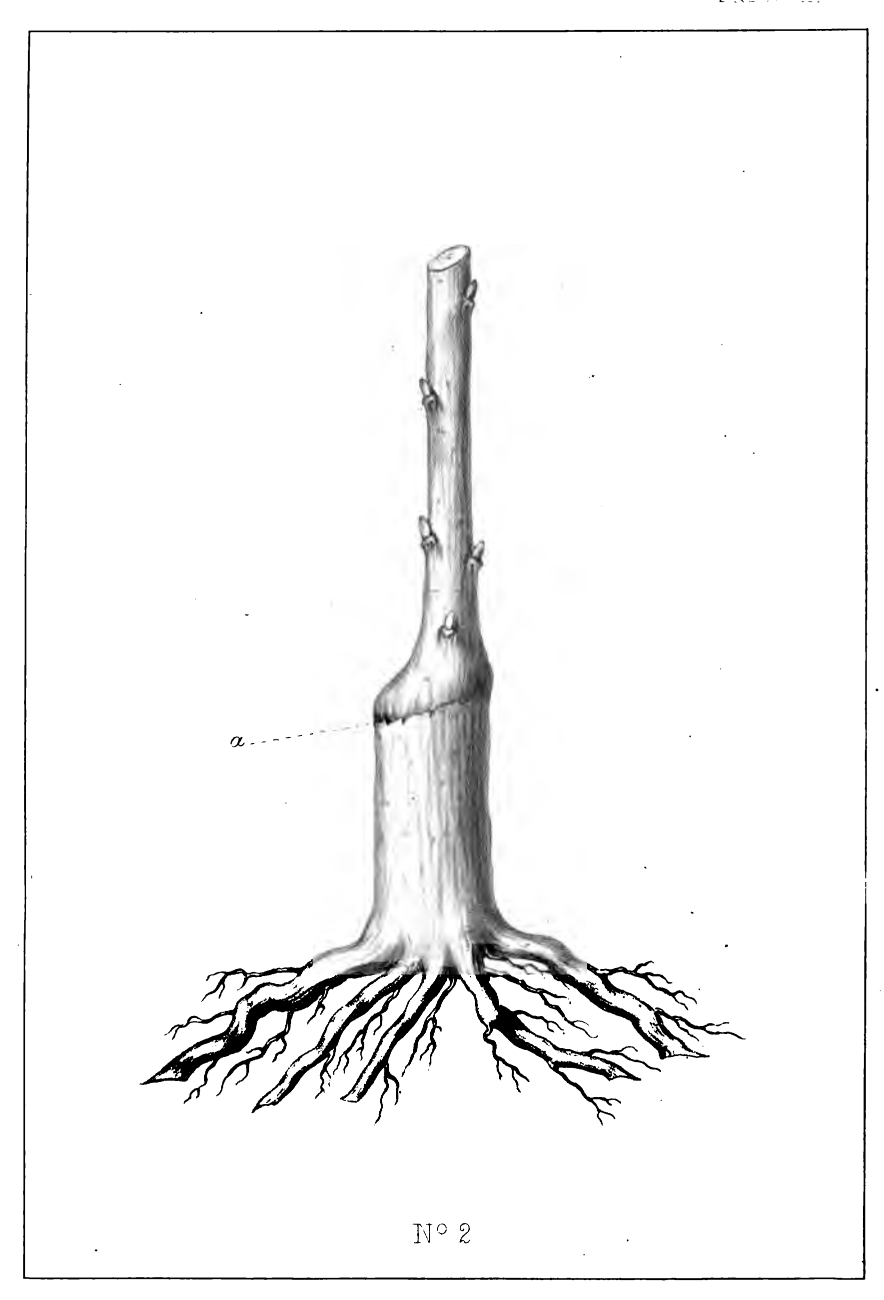
Taf. VII



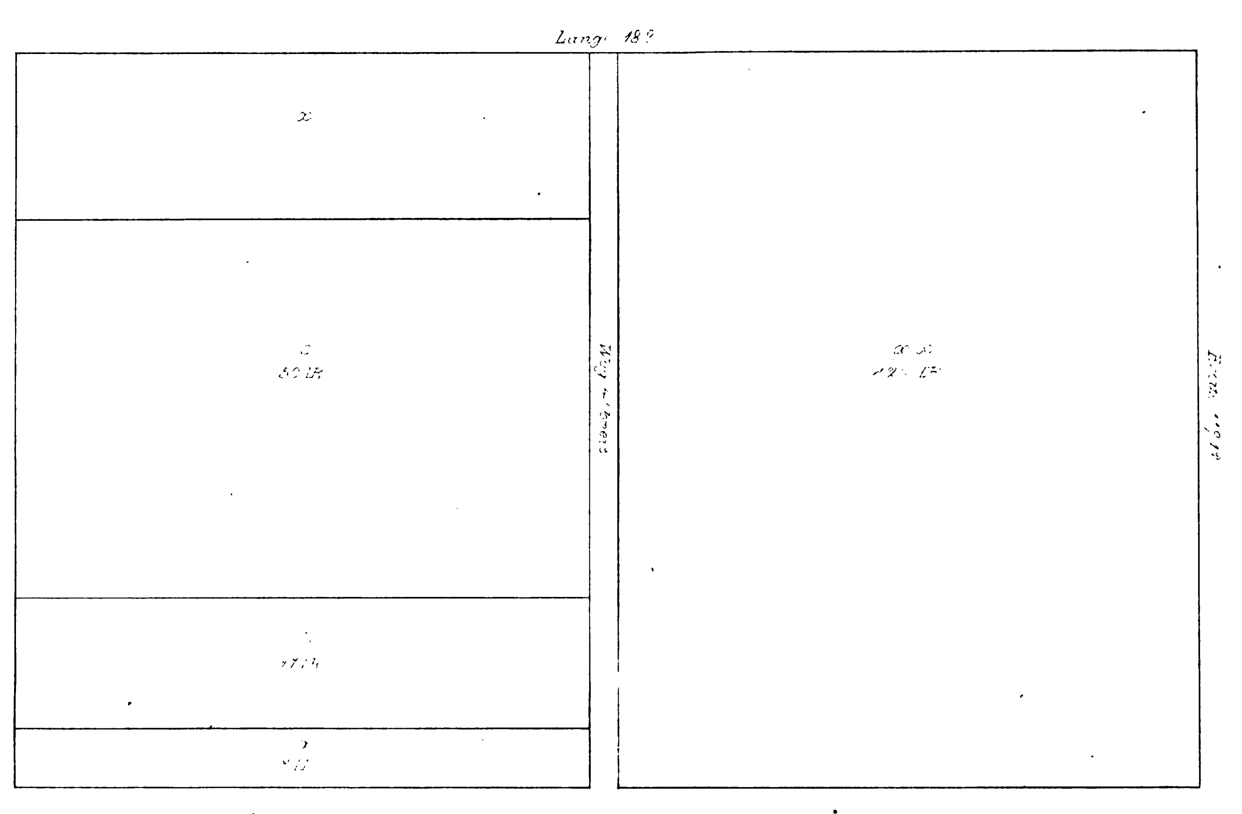




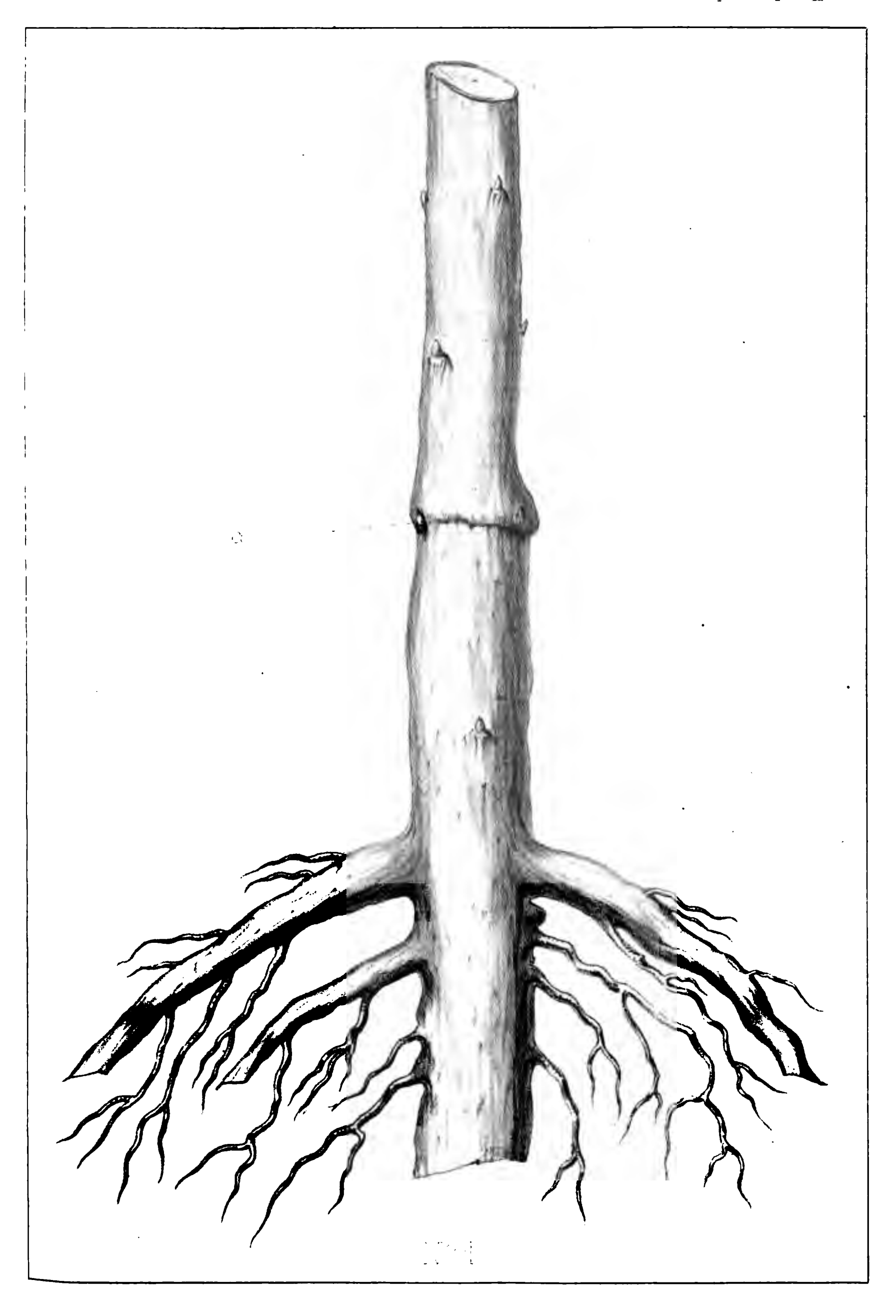
Durchschnittsansicht von N? 1. Der neue Stamm aus einer am obern Abschnittende bei b, seitwärts entstandenen Praeventiv Knospe, hervorgegangen



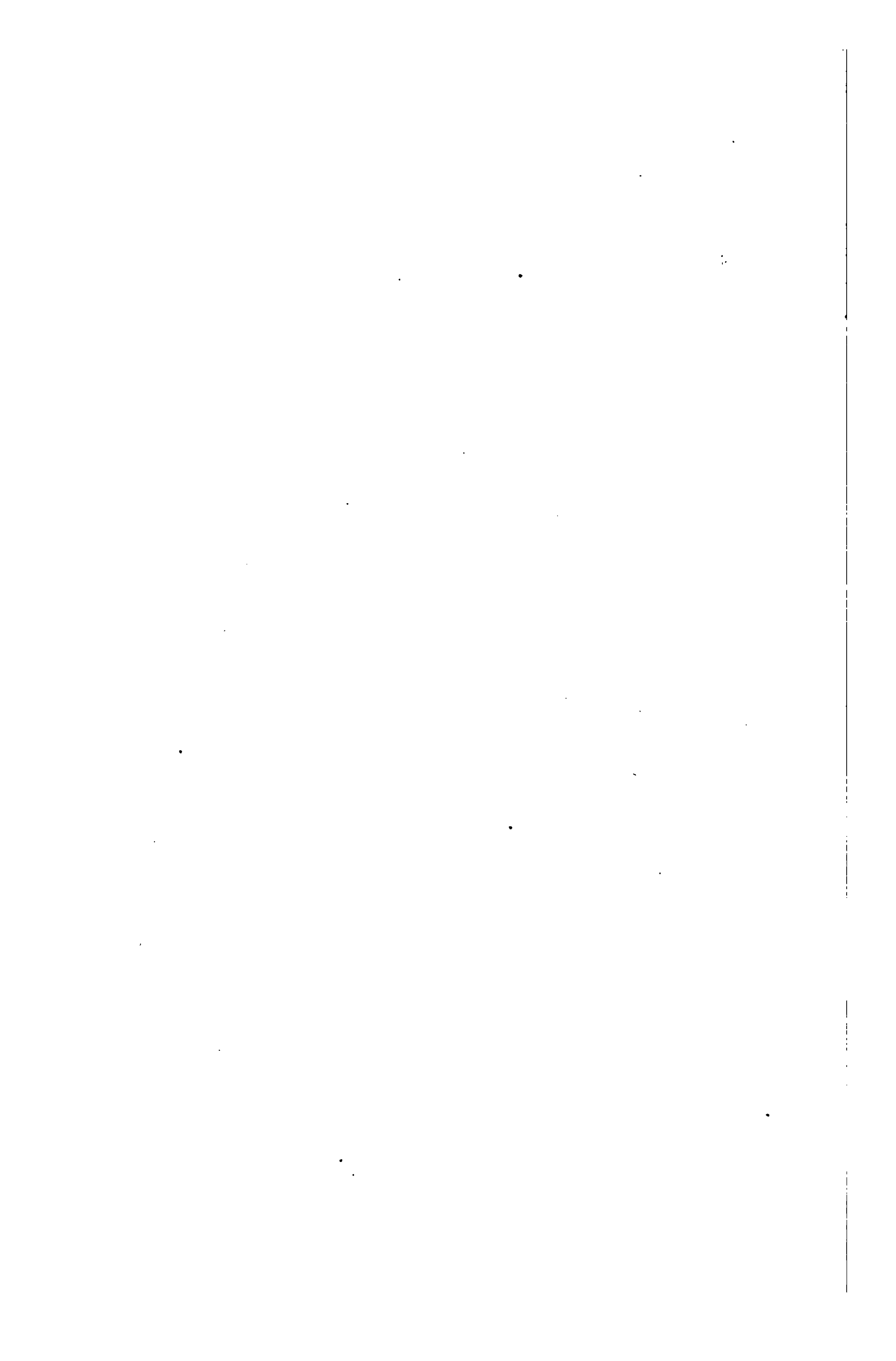
Eine vierjährige Eiche, einjahrig, verschult, dreijahrig bei a, zurück-
geschnitten die Entstehung des neuen Stammes einjahrig

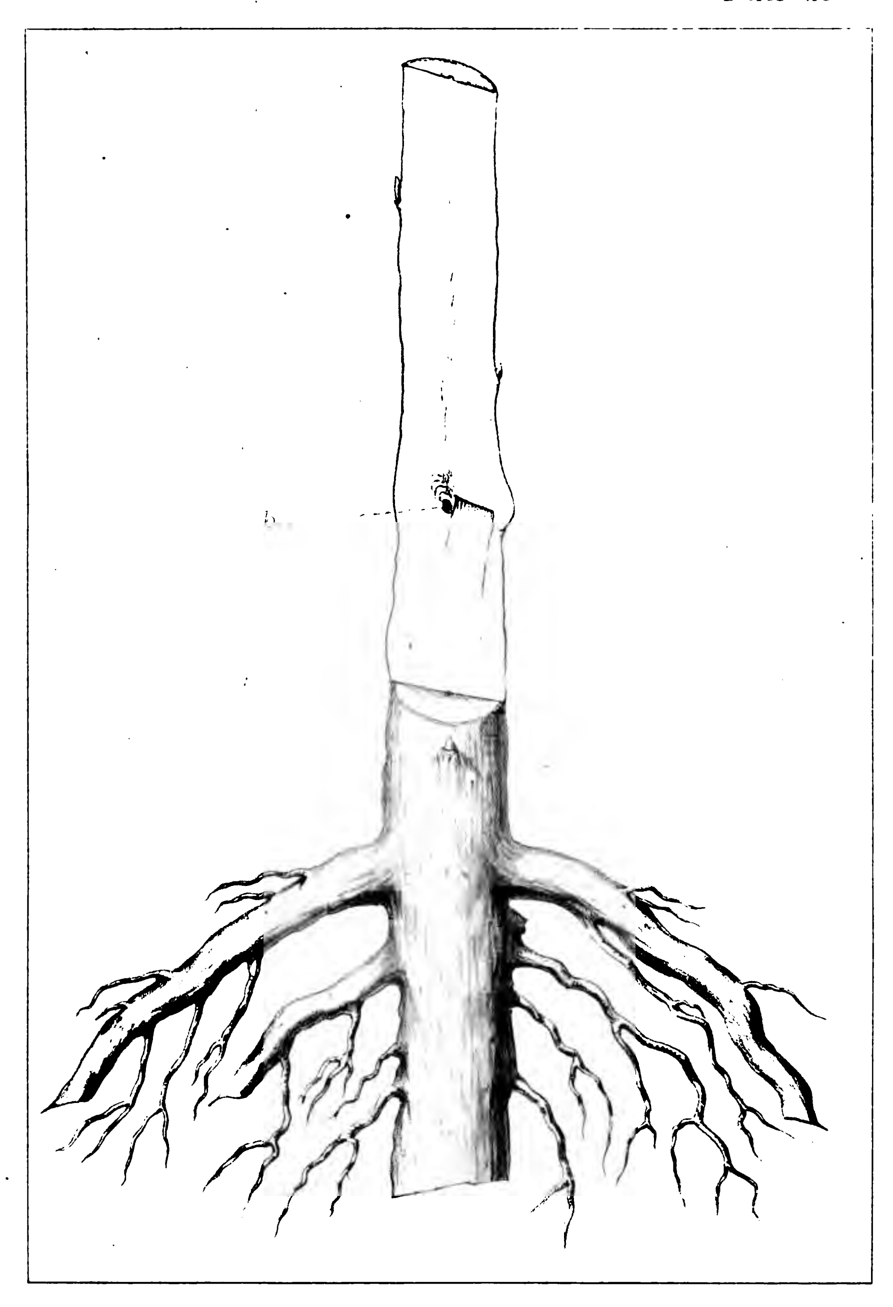


Taf. VII.

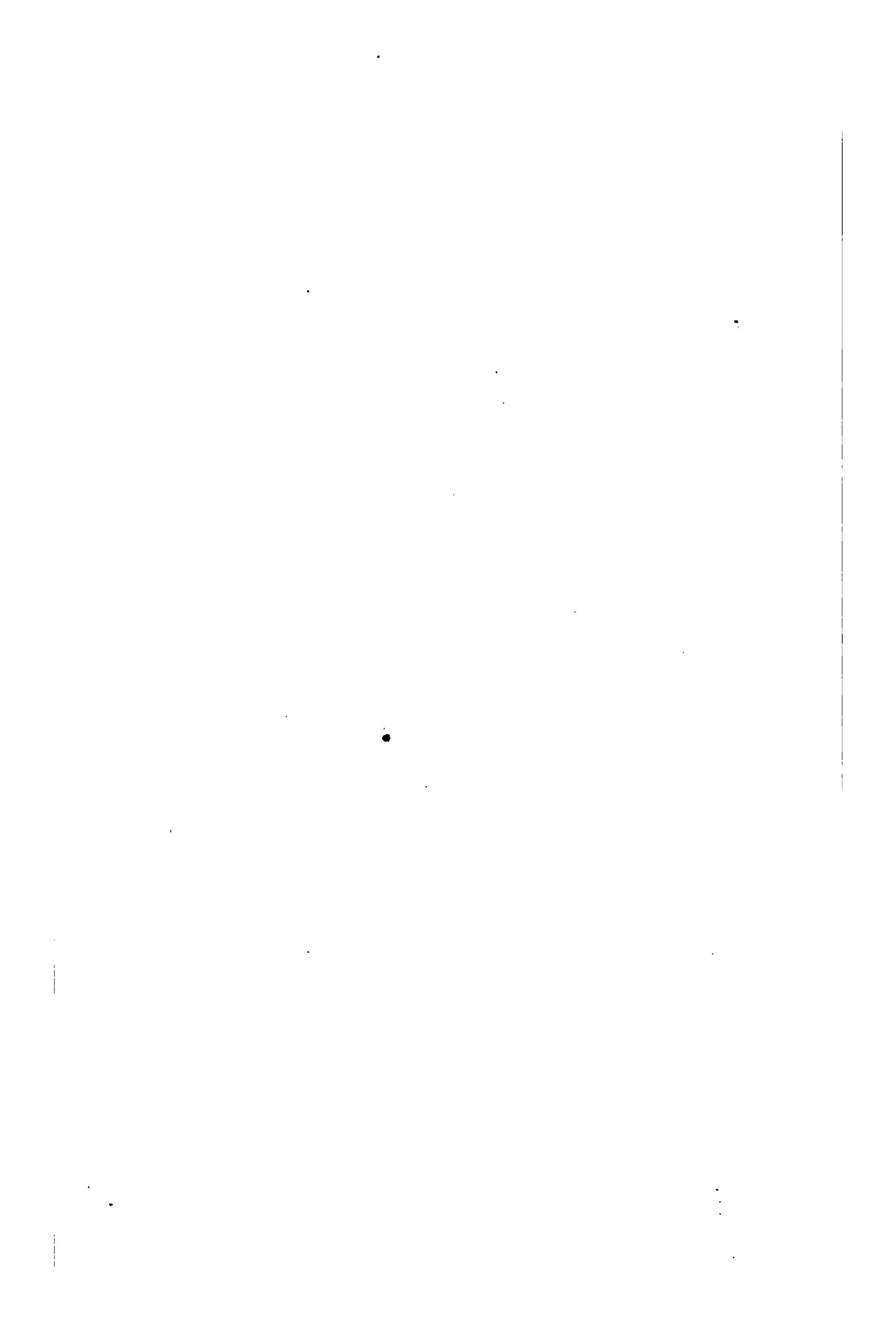


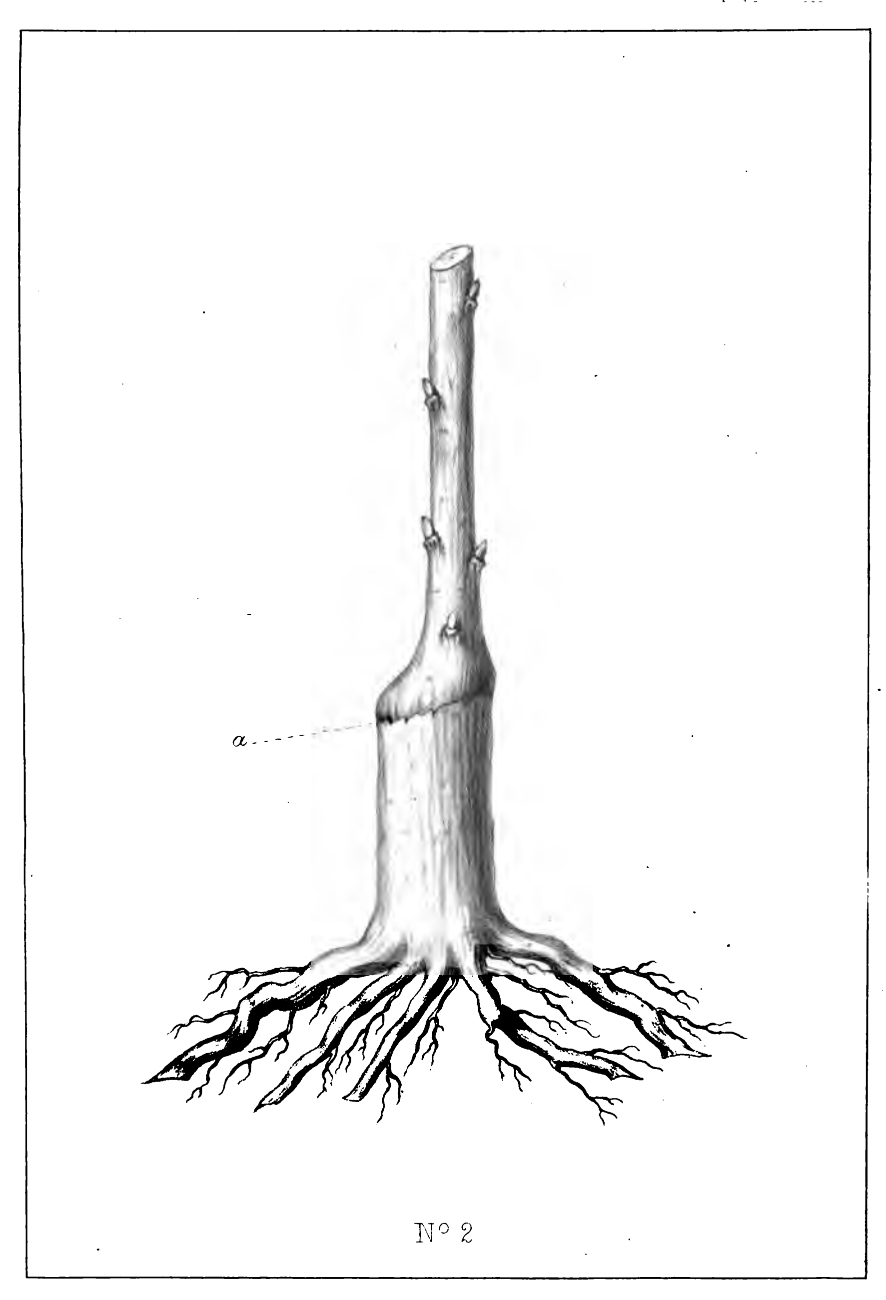
Eine vierjährige Eiche, einjährig verschult, zweijährig bei a zurückgeschnitten, die Entstehung des neuen Stammes zweijährig



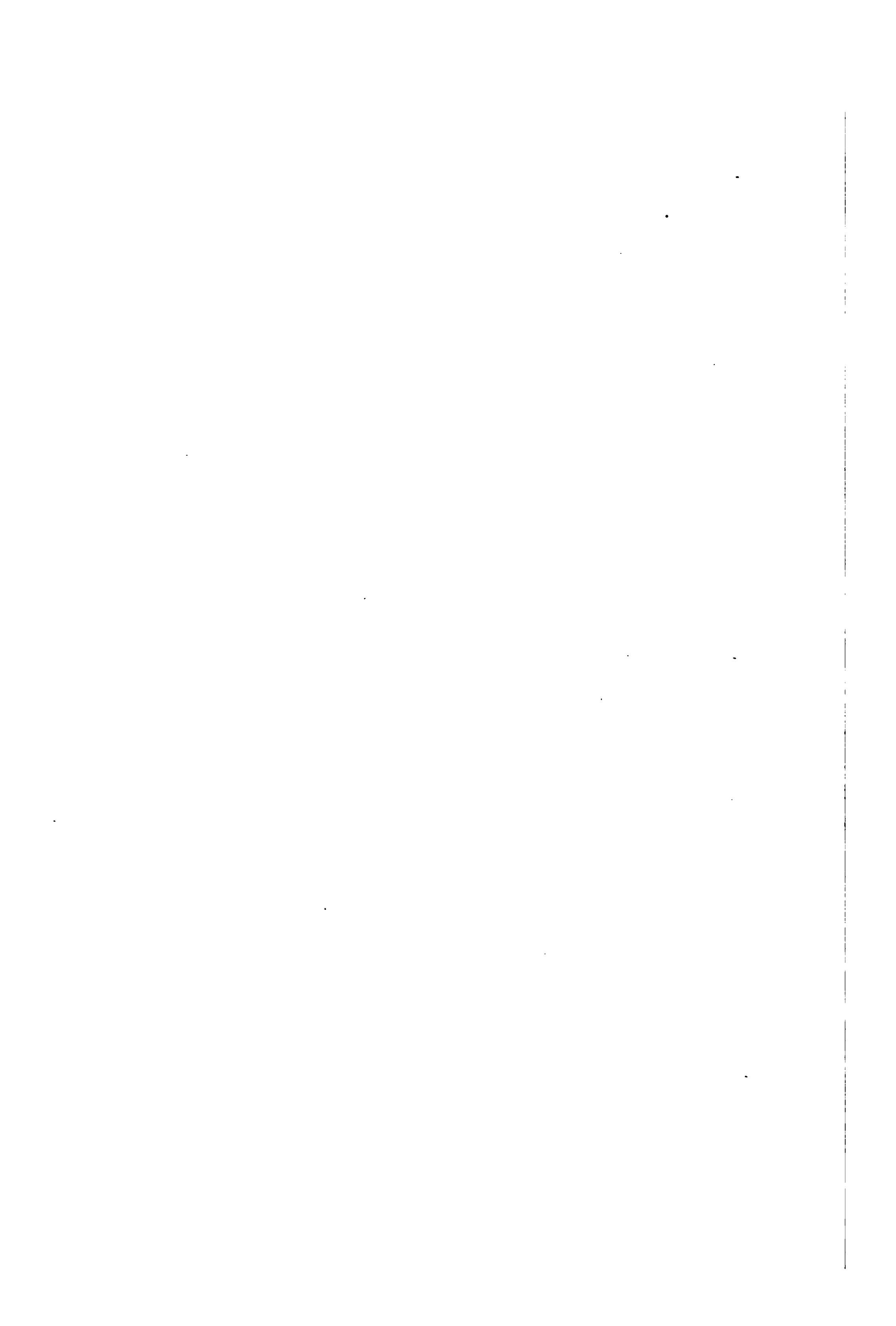


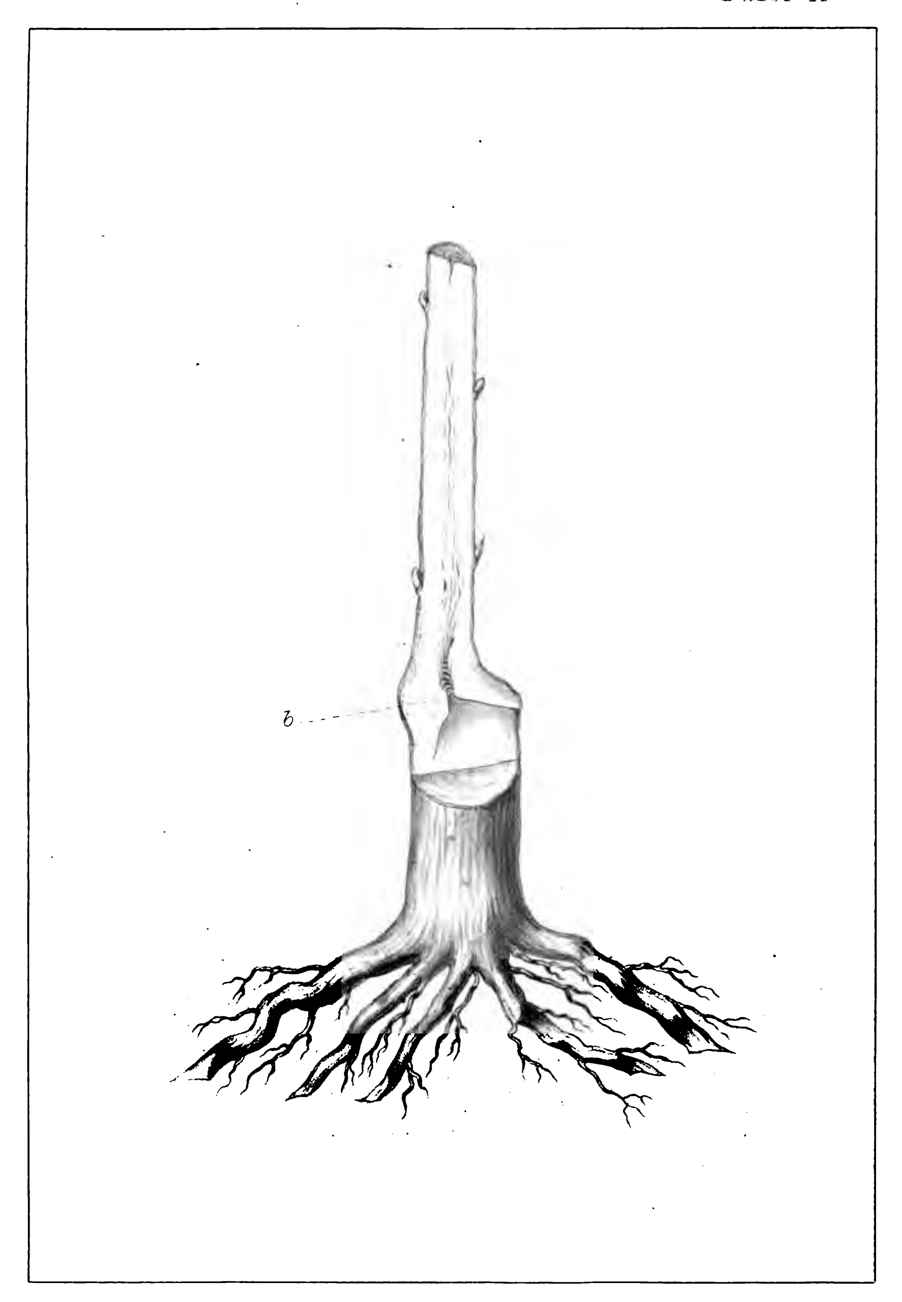
Durchschnittsansicht von № 1. Der neue Stamm aus einer am obern Abschnittende bei b, seitwarts entstandenen Praeventiv Knospe, hervorgegangen



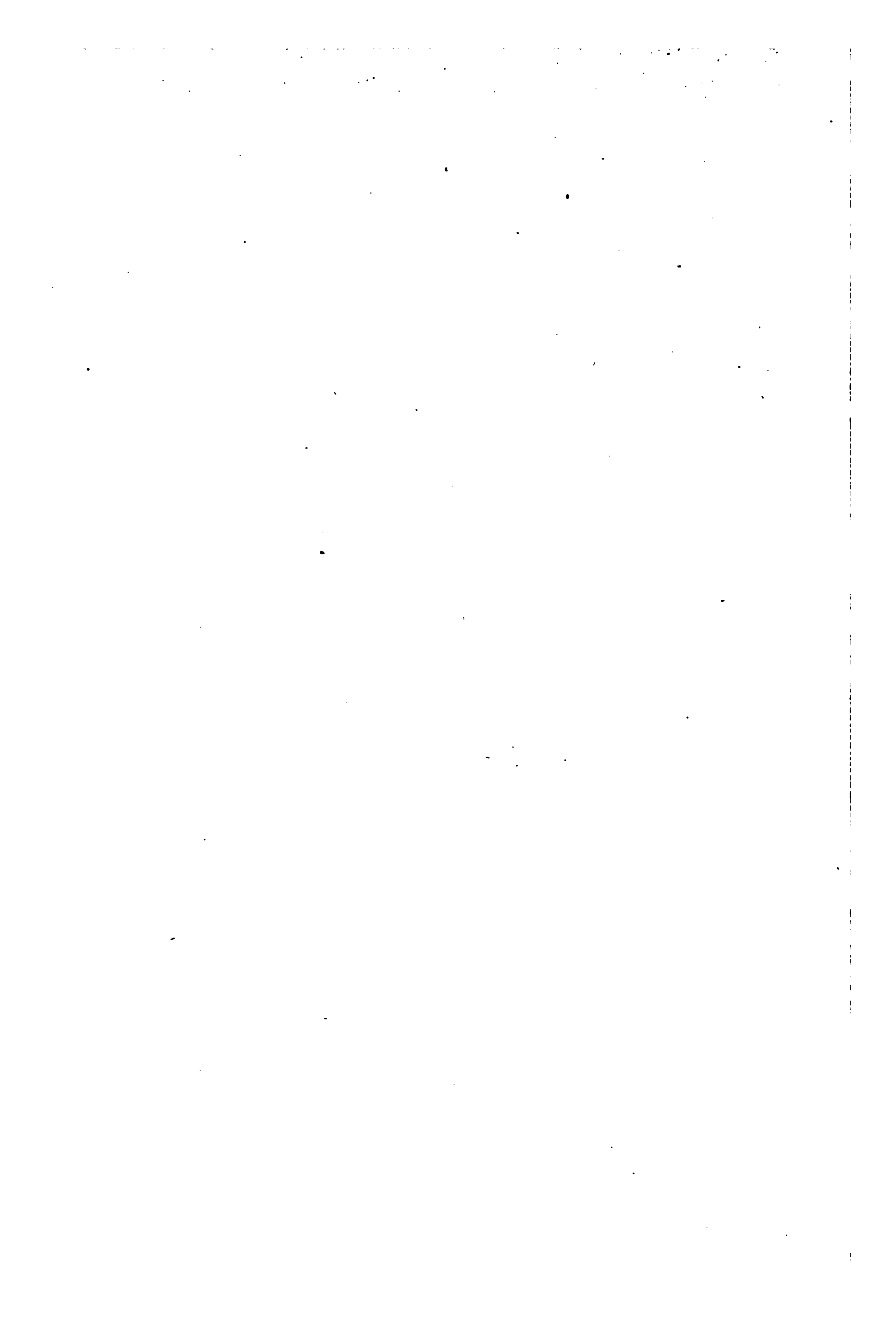


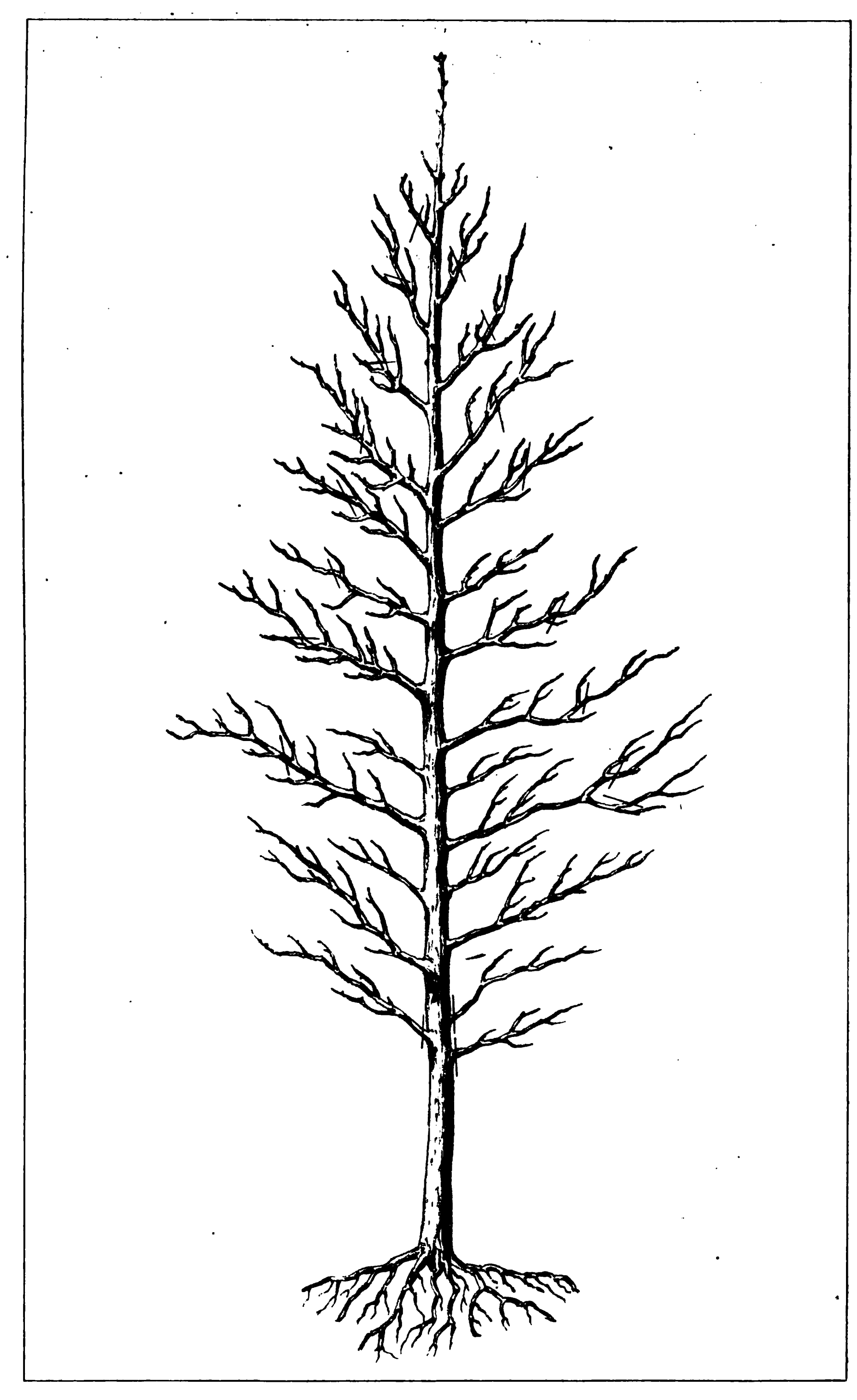
Eine vierjährige Eiche, einjährig, verschult, dreijährig bei a, zurück-
geschnitten die Entstehung des neuen Stammes einjährig





Durchschnittsansicht von N° 2. Der neue Stamm aus einer, auf dem Abschnittende bei b, oberhalb entstandenen Adventiv-Knospe, hervorgegangen.





Zeichnung eines zwölffüfsigen Eichenhochstammes

[illegible] Striche ist der im August [illegible] der Pflanzung zum bleiben zu zuführende pyram[illegible] [illegible] Rückschnitt angegeben. Der Deutlichkeit wegen wurde die Zeichnung im unbela[illegible] [illegible] ausgeführt.

